13

375 ptas (INCLUIDO I.V.A.)



COMO COMPRAR UNA IMPRESORA

FUTURE KNIGHT A TOPE

SECCIONES PARA CPC, PCW Y PC

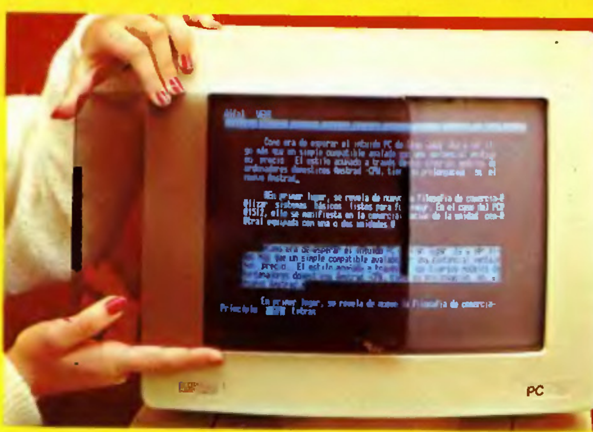
GESTION INTEGRADA: GESPACK

EDICIONES INGELEK



FILTRO DE CONTRASTE "POLAC"





BENEFICIOS

- Absorbe el 62% de radiación
- Aumenta contrastes
- Elimina reflejos
- Reducé el cansancio visual
- Define caracteres
- Satura color
- De fácil limpieza
- De sencilla colocación



- DOBLE CARA/DOBLE DENSIDAD 5¹/4"
- PREMIO CALIDAD.
- ETIQUETAS DE PROTECCION DE ESCRITURA.
- ETIQUETAS AUTOADHESIVAS.
- ARCHIVADOR DE PLASTICO.
- CERTIFICADOS 100% ERROR FREE.
- GARANTIZADOS-GARANTIZADOS.

10 DISKETTES Y ARCHIVADOR





MADRID
476 06 45
476 60 13

Infor. Ofic. S.A.
Julio Merino, 14
Madrid 26020

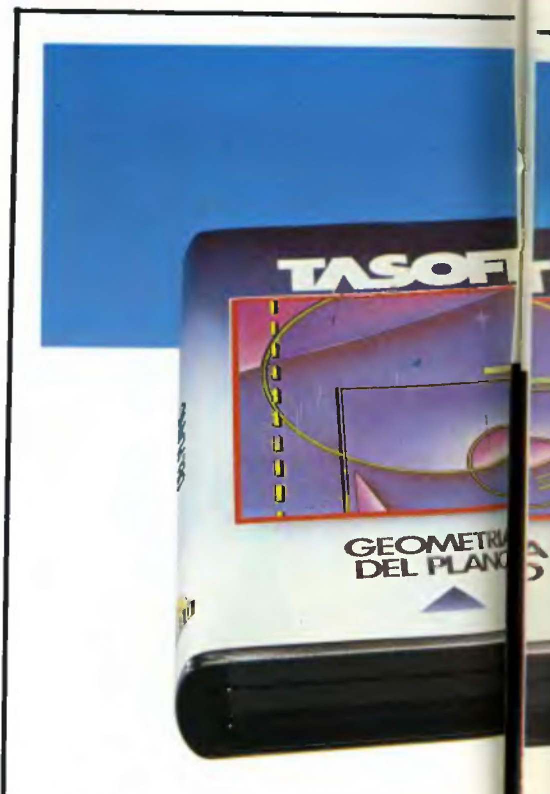
MADRID
476 06 45
476 60 13



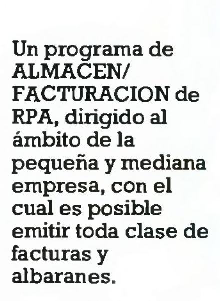
VISA

TU MICRO AMSTRAD **N.º 13** **Abril 1987**

Director: Antonio M. Ferrer Abelló. **Redactor-Jefe:** Fernado López Martínez. **Asesor de Redacción:** Carlos de la Ossa Villacañas. **Redacción:** Antonio García Verdugo, Victoriano Gómez Delgado, Rafael de la Ossa Villacañas, Luis Sánchez Visconti. **Colaboradores:** Angel María Zaragoza Escribano, José Luis M. Vázquez de Parga, Microdrive not present. **Secretaria de Redacción:** Pilar Manzanera Amaro. **Diseño y Maquetación:** Luis M. de Miguel. **Ilustraciones:** Antonio Perera, Ramón Polo. **Fotografía:** Equipo Gálata. **INGELEK, S. A. División Informática. Directora Publicidad:** Carmina Ferrer. **Publicidad Madrid:** Begoña Llorente, Tel.: 457 69 23. **Publicidad Barcelona:** Isidro Iglesias, Avda. Corts. Catalanes, 1010. Tel.: (93) 307 11 13. **Director de Producción:** Vicente Robles. **Directora de Administración:** María Antonia Buitrago. **Suscripciones:** María González Amezúa. **Redacción, administración, publicidad y suscripciones:** Plza. República del Ecuador, 2. 28016 MADRID, Tel.: 457 94 24 Télex: 49371 ELOC E. **Dirección para correspondencia:** Apdo. de Correos 61.294. 28080 MADRID. TU MICRO AMSTRAD es una publicación mensual de Ediciones INGELEK. **Fotomecánica:** Rodacolor, S. A. Madrid. **Imprenta:** Gráficas Reunidas, S. A. Madrid. **Distribuye:** Coedis, Valencia, 245, Barcelona. **Precios para España:** Ejemplar 500 ptas. IVA incluido; Canarias, Ceuta y Melilla, 485 ptas. Distribución Cono Sur: CADE, S. R. L. Pasaje Sud America, 1532, Tel.: 21 24 64, Buenos Aires 1.290, Argentina.
Impreso en España. Depósito Legal: M-11159-1986.

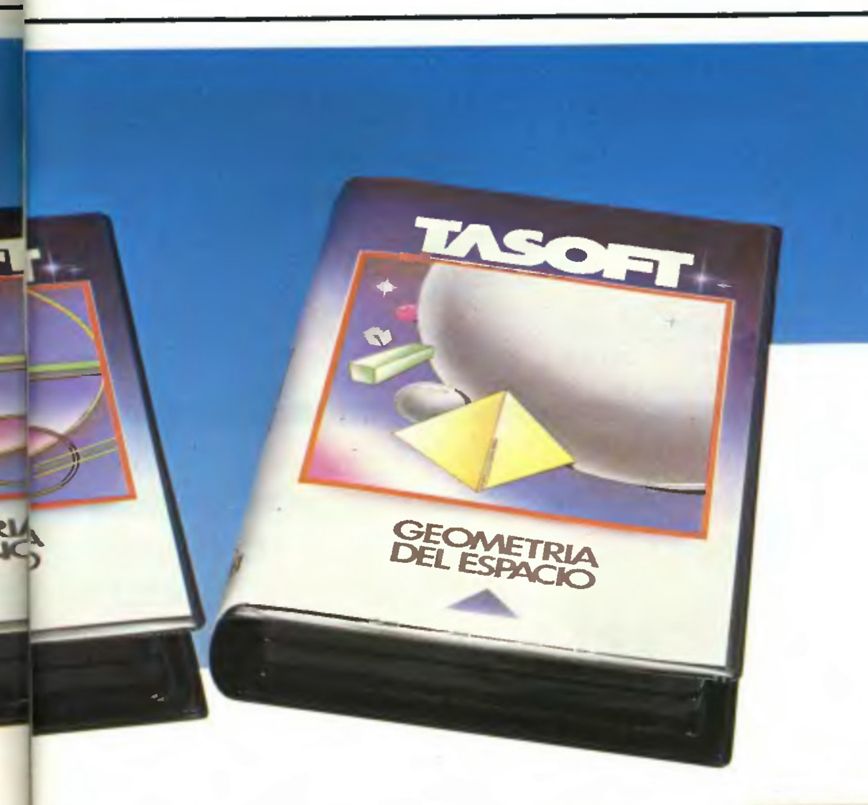


TASOFT nos ayuda a reducir el alto índice de «enemigos» con que cuenta la geometría entre los alumnos.





Un programa de ALMACEN/FACTURACION de RPA, dirigido al ámbito de la pequeña y mediana empresa, con el cual es posible emitir toda clase de facturas y albaranes.





Guía a Harvey Headbanger en su lucha con Hamish Highball; sin armas de fuego, ni blancas: sólo con su tremendo estómago.

Plantearse la adquisición de una impresora no siempre resulta sencillo. Gracias a esta guía de TU MICRO AMSTRAD podremos orientarnos en el complejo mundo de este periférico.





ORDENADOR DE BOLSILLO SHARP CON 64KB

La empresa Sharp presenta un nuevo miembro de su amplia gama, el PC-1360, el cual incorpora todas las funciones que se precisan para aplicaciones profesionales y personales.

Este nuevo ordenador es programable en BASIC, e incluye funciones matemáticas y funciones de edición ampliadas (renum, delete). Dispone de los slots para tarjetas de memoria RAM intercambiables, que permiten disponer de hasta 64Kb de memoria RAM, para crear sofisticados y potentes programas.

Incorpora interfaces para recogida y transmisión de información a través del RS-232 C que, en sus reducidas dimensiones, combina las funciones de una calculadora con las posibilidades de un ordenador programable.

La pantalla del PC-1360 nos ofrece 4 líneas de 24 caracteres. Trabajando con gráficos podemos controlar desde el BASIC cada uno de los 150 x 32 puntos.

El Sharp PC-1360 se importa por Mecanización de Oficinas S.A. y se distribuye a través de distribuidores autorizados.

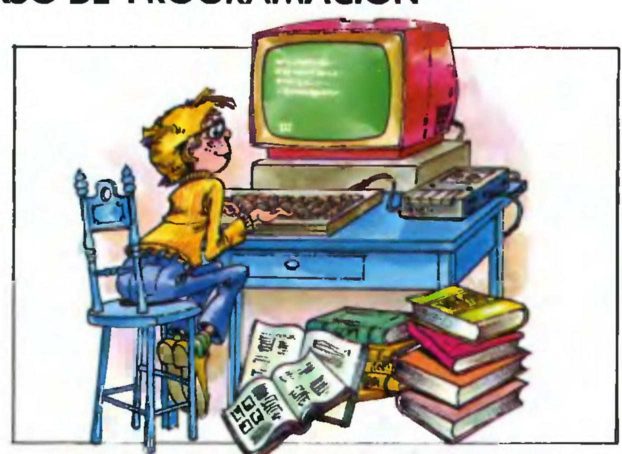
COMO GANAR UN CONCURSO DE PROGRAMACION

Dada la cuantía considerable del premio otorgado en nuestro Concurso de Programación y con ánimo de ayudar a los lectores para encaminar sus trabajos en este sentido por el sendero del éxito, vamos a estudiar una serie de normas que sin duda nos servirán, en lo sucesivo, para aumentar las posibilidades de nuestro software con vistas a este tipo de premios.

En primer lugar, tengamos en cuenta que, pese a recibirse una considerable cantidad de programas para el Concurso, el primer punto de sus bases limita la naturaleza de éstos a la propiamente original del autor o autores, dejando por tanto a un lado cualquier programa comercial.

Así pues, respecto a la calidad de nuestros programas, no debemos subestimarnos, y pensar que el software que producimos no es digno de participar: probar nos cuesta muy poco y quizás nos llevemos una gran sorpresa. No obstante, ya han sido falladas varias ediciones de este concurso y los programas ganadores han sido publicados; sin duda este dato será de vital importancia a la hora de evaluar nuestras posibilidades iniciales.

La siguiente norma es la de pensar en los futuros usuarios. El programa ganador del concurso será publicado en nuestra revista y por lo tanto, en su temática, debe revestir un interés relativamente extendido. Así pues, un programa cuya utilidad se encuentre restringida a un limitado número de usuarios tiene escasa opción a alzarse con el galardón.



El siguiente aspecto a tratar es la originalidad del programa. Tengamos en cuenta que juegos del ahorcado, master mind, barquitos y microbases de datos de limitadísima utilidad o irrisoria capacidad, se amontonan en nuestras estanterías. Busquemos un tema más original, porque ¿quién no tiene ya un «ahorcado» o se lo ha confeccionado él mismo? Un premio de 100.000 ptas. vale un poquito más de esfuerzo por nuestra parte ¿verdad?

Reparemos también en que, como hemos indicado anteriormente, el programa premiado será publicado en las páginas de nuestra revista, lo cual supone que al diseñarlo debemos pensar en la factibilidad de su publicación. Supongamos que con un diseñador de pantallas confeccionamos un tablero de juego relativamente complejo, como puede ser, por ejemplo, un mapa de Europa. ¿Cómo pensamos que lo va a poder utilizar el lector? ¿Publicamos una foto y que cada uno lo dibuje como pueda? o ¿hacemos un vaciado de la pantalla? que ocupará varias páginas de la revista llenas de números, varios Kbytes propensos a la equivocación y hastío del «teclador», pérdida de horas y horas en su mecanografiado, y todo ello para disponer de un simple tablero.

En relación con este último punto, conviene advertir también que siempre que una parte del programa se halle en código máquina, es oportuno proporcionar un cargador BASIC que lo ubique en el lugar adecuado, y facilite su introducción al usuario final.

Finalmente, es muy importante que acompañemos al programa de toda la documentación posible. No pretendemos que escribáis como nuestros redactores, ni mucho menos, pero sí que nos informéis lo más ampliamente posible sobre el programa, dado que en caso de resultar vencedor, será tarea nuestra explicar a los lectores todo aquello que les hará falta para manejarlo; así pues, cuanto más sepamos, mejor. Por otra parte, el programa puede ser más complejo de lo que aparenta, y con una explicación detallada probablemente revelemos aspectos del mismo al Jurado, que viéndose en la necesidad de evaluar gran cantidad de programas, quizás le pasarán desapercibidos, con el consiguiente perjuicio para todos.

Animaos y enviad vuestras creaciones: os esperan 100.000 ptas. en material informático.

ENHORABUENA A LOS GANADORES

Este mes los agraciados ganadores de una suscripción por seis meses a nuestra revista TU MICRO AMSTRAD, por su ayuda prestada en la confección de la sección EN LA CUMBRE, han sido los siguientes lectores:

José Pérez Mérida, de Madrid.
Ismael Sahún Martí, de Barcelona.
Marcos Menéndez Fresneda, de Oviedo.
Juan Ramón Serra, de Palma de Mallorca.
José Antonio Arbiu, de Zaragoza.
Jesús Carralón Alvarez, de Madrid.
Roser Carrera, de Bellcaire (Lérida).
Antonio Peralta, de Sevilla.
Juan Guerrero, de Málaga.
Jesús Ruso Cambados, de Benidorm (Alicante).

Y el premio de la mano de Pucho y Faradio, ha sido otorgado a una joven lectora de Barcelona:

Olga Martínez Solano.

Tu premio consiste en una colección completa de libros MULTIAVENTURA.



PREMIADOS EN EL CONCURSO SERMA-GALERIAS

A continuación publicamos la lista de ganadores en el sorteo Serma-Galerias Preciados, llevado a cabo durante la campaña de Navidad. Los premios consisten en cinco motos Suzuki-Puch que serán entregadas próximamente:

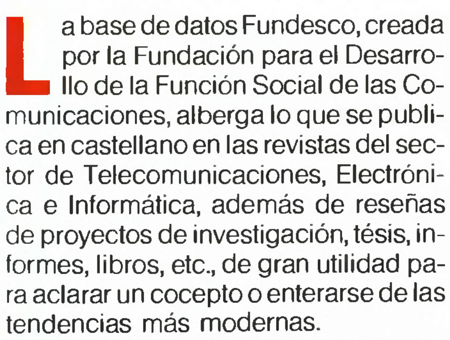
Antonio Magaña, de Sevilla.
Manuel Castilla, de Granada.
Juan Carlos Melián Sosa, de Las Palmas.
Pedro Milla Márquez, de Córdoba.
Juan Antonio López Alcaraz, de Murcia.







LA BASE DE DATOS FUNDESCO SOBRE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION: UTIL Y GRATUITA



La base de datos Fundesco, creada por la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones, alberga lo que se publica en castellano en las revistas del sector de Telecomunicaciones, Electrónica e Informática, además de reseñas de proyectos de investigación, tésis, informes, libros, etc., de gran utilidad para aclarar un cocepto o enterarse de las tendencias más modernas.

Conectarse en línea a la base de datos Fundesco es muy fácil: basta disponer de un ordenador personal con un programa de comunicaciones, un modem y por supuesto, un teléfono. Si a esto añadimos la gratuidad, por lo menos hasta el 10 de junio de 1987, es evidente lo ventajoso de su oferta.

Además, para aquéllos que no dispongan del mínimo equipamiento necesario para conectarse por teléfono, existen el servicio fuera de línea, que se solicita por carta o por teléfono, y el de «difusión selectiva de la información», que es una especie de «abono» para recibir periódicamente las últimas informaciones introducidas en la base de datos sobre el tema o temas de interés para el abonado.

Para solicitar más información o, simplemente, la inclusión en el registro de usuarios y recibir la correspondiente contraseña y los documentos de consulta, dirigirse a:

FUNDESCO
Serrano, 187
28002 Madrid Tel.: (91) 450 58 00

FUTURE KNIGHT

El éxito en este programa está asegurado. Tan sólo lo tienes a 2625 palabras y 15703 letras de distancia de aquí. Aprieta el acelerador A TOPE, que empezamos.

En estas páginas podrás observar el mapa de este fantástico programa. Si no es así, o te has vuelto a dejar las gafas encima del comodín o te ha soplado dos páginas el hijo del quiosquero (esta última posibilidad puede ser la más convincente).

A pesar de todo, seguimos suponiendo que habrás podido ver que está compuesto por dieciocho bloques rectangulares, algunos en forma de cuadrado, otros a modo de salchicha, longaniza o butifarra, cada uno de los cuales está formado a su vez por seis pantallas en el juego.

Si no nos fallan los números son, vamos a ver, dieciocho por seis... seis por ocho cuarenta y ocho, y me llevo ocho, más tres elevado a pi menos, estooo, seis por una cuatro y me llevo dos, que partido por la raíz neperiana de... bueno, bueno, cantidad de pantallas, que habrás de superar una por una para alcanzar tu gran objetivo ¿Cuál es éste? En el próximo párrafo te lo explicamos, que éste ya se está alargando mucho.

En la última pantalla del juego se encuentra, ¡cha chan!, una bella damisela; bueno, más bien parece un cardo borriquero con orejas de soplillo, pero no hemos podido encontrar nada mejor.

Nuestro héroe se llama Dan One, un personaje de lo más natural. Con él vamos a pasar las próximas cuatro páginas de articulo, si somos capaces de resistir los feroces embates de peligrosos robots, calaveras, fantasmas, brujas, gusanos, y el sopor de las siguientes doscientas ciencuenta líneas.

ANTES DE NADA ACLAREMOS UNOS CUANTOS DETALLES

La aventura transcurre por tres escenarios diferentes: la nave, el bosque, y el castillo. A través de estos lugares, iremos encontrando gran cantidad de curiosos objetos que habremos de utilizar correctamente para superar las dificultades del camino.



Algunos de estos objetos sirven para defendernos de nuestros cientos de miles de enemigos, otros para construir puentes o plataformas que nos permitan el paso por un lugar inaccesible, algunos abrirán puertas cerradas e incluso encontraremos uno muy gracioso que nos acabará liquidando.

Sólo es posible llevar encima un objeto, lo cual no es un problema si se emplean con orden. Para utilizarlos, pulsaremos la tecla «V» de nuestro teclado. Además de estos objetos, tenemos a nuestra entera disposición un espectacular láser que lanza proyectiles de tres tipos diferentes, todos ellos con el mismo efecto indigesto sobre nuestros enemigos. Para cambiar el tipo de proyectil, habremos de pasar por encima de un pequeño panel, en cuyo interior se encuentra una pistola. Automáticamente, se producirá el cambio.

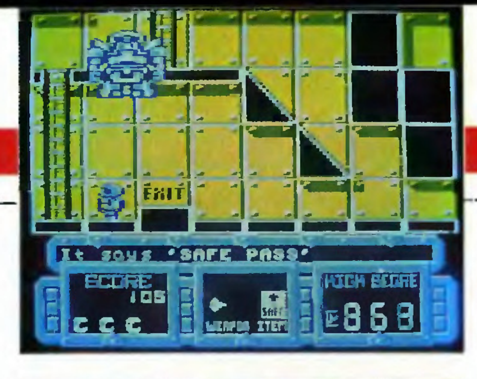
Para liquidar un robot o cualquier otra criatura agresiva es necesario dispararle en dos o tres ocasiones; pero cuidado, al poco tiempo de ser destruidos volverán a escena. Existen algunas variedades de robots que necesitan ser disparados en una docena de ocasiones, y finalmente otros, gordísimos, a los que hay que apuntar y acertar veinte veces.

Sin embargo, estos maléficos robots y otras criaturas por el estilo, no van a estarse quietecitos esperando que les disparemos. Al principio del juego, contamos con 999 unidades de energía que nuestros enemigos se encargarán de restar poco a poco, estrellándose contra nosotros.

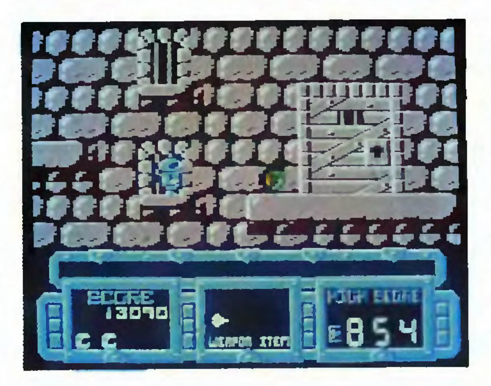
Y sin mas preámbulos, comenzamos la aventura. Finalizarla es fácil; tan sólo necesitamos un poco de habilidad, paciencia, y una pequeña ayuda en los momentos clave, para lo cual estamos nosotros aquí.

BATIBURRO III, LA POTENTE NAVE

Observemos en el mapa la posición de comienzo. Allí nos encontramos, disparemos a la calavera que se acerca peligrosamente y subamos por la escalera de la izquierda, la más lejana a nosotros. Entremos en la nueva pantalla y subamos por la escalerilla. Aquí se encuentran otros dos enemigos, danzando de arriba a abajo de la pantalla. Hay que dispararles, y saltar al







otro lado de esa repisa que vemos en movimiento.

Ahora subamos por la escalera y, en una nueva pantalla, veremos en una plataforma superior el primer objeto del juego: el pase SAFE *(safe pass)*. Para recogerlo, tendremos que pasar por encima de él. Para subir hasta la plataforma existen dos caminos: por la izquierda, por una escalerilla o por la derecha, dando un salto, no sin antes habernos librado de la molesta calavera que deambula por allí.

A partir de ahora, vamos a omitir todo lo referente a los enemigos, es decir, supondremos que nada más ver alguno le daremos diligentemente su «pasaporte». Para conseguirlo, sólo tenemos que utilizar un poquito la cabeza y mucho el joystick. Unicamente haremos mención a ellos en ocasiones muy especiales.

Ahora observemos el mapa; debemos llegar hasta ese lugar donde está escrito EXIT. Es una salida a otro lugar de la nave. Antes de alcanzar ese punto, nos las veremos con el primer robot gigante. Llegando a su pantalla, dejémonos caer por la repisa inclinada, corramos hacia la izquierda, y saltemos justo cuando lleguemos al EXIT, o quizás un poquito antes. Ahora subamos por la escalerilla izquierda y desde arriba disparemos al robot hasta liquidarlo. Toda esta operación es necesaria para que el contacto con el robot no nos reste doscientas unidades de energía. Si lo hacemos bien, tan sólo nos restará una.

Fijémonos de nuevo bien en el mapa, pues debemos ascender hasta ese EXIT que hay arriba a la izquierda. Es muy fácil y sólo existe el problema del robot gigante que se soluciona rápidamente con un par de docenas de disparos. El otro EXIT lo dejamos momentáneamente en un rincón, pues más tarde se transformará en la puerta que nos sacará de la nave.

Nada más entrar en el EXIT de arriba, nos acecha un pequeño fantasma. Tratemos de que nos impacte el menor número de ocasiones. Si le disparamos nos restará menos energía, lo cual ocurre con todos los enemigos del juego. En la pantalla contigua a ésta se encuentra otro objeto: el CONFUSER. Su uso paraliza por unos instantes la acción de los traviesos enemigos. Podemos utilizarlo si deseamos, pero hay que recordar que el objeto que hemos de portar hasta el EXIT final es el *Safe pass*.

Procuremos ir por las repisas superiores, a fin de no toparnos con las burbujas, ni con los suelos movedizos. Existe una pantalla en especial donde una calavera nos dará bastante la lata. Aquí sólo existe una pequeña ranura para salir y no hay que desesperarse, porque al final conseguiremos escapar de este infierno.

Ya en el EXIT introduzcámonos (como ya sabremos, sólo hemos de quedarnos parados un instante encima de él) y apareceremos en una pantalla de fondo naranja. Corramos rápido hacia la izquierda si deseamos conservar nuestra energía. Pero, un momento, allí arriba en las repisas hay algo. Subamos por la primera escalera de la pantalla contigua y cambiemos el objeto que llevamos por ese que yace allí. ¡Y a salir corriendo de la pantalla!

En nuestras manos se encuentra la llave PLATAFORMA *(platform key)*, que construirá una idem en algún lugar del juego. Ya llegaremos allí con el tiempo. Por el momento, utilicemos la tecla «V» para hacer uso de la llave. No es necesario que recojamos el pase SAFE, pues allí donde está se encuentra seguro. Bien, pues como podremos comprobar, esa salida que se halla tan cerca de nosotros está bloqueada, por lo cual habremos de dirigirnos hasta la que existe arriba a la derecha.

Para llegar hasta allí, siempre que encuentres dos escaleras tomemos la de la derecha. Esta salida nos llevará al principio de una serie de pantallas, en cuyo fin se halla la llave SEGURO *(Securo key)*. La sexta pantalla de este tramo de la aventura está protegida por un robot volador. Doce «laserazos» lo dejarán fuera de combate.

Este robot no tarda en hacer de nuevo su aparición pero, con habilidad, se puede evitar el contacto con él. Con la llave Securo en el bolsillo, hay que volver por donde hemos venido. Al entrar en el EXIT, y cambiar de pantalla, bajemos rápidamente hasta el fondo y alcancemos la estancia de las tres escaleras. Liquidemos a algún robot molesto, utilicemos la llave Securo, recojamos de nuevo el pase SAFE y entremos en la salida EXIT (aunque entrar en una salida no parezca de buena educación).

Ahora es muy fácil, pues son pantallas en bajada. Pero, ¡cuidado!, existe una con cuatro fantasmas muy peligrosos. Aquí debe imperar la habilidad y rapidez, además de no dejar de disparar en ningún momento. En la tercera pantalla que nos encontramos existe una bomba. Si estamos mal de energía utilicémosla y, además de destruir todos los enemigos que tengamos alrededor, nuestra energía se subirá de nuevo hasta 999.

Bajando y bajando se halla la salida bloqueada que se abre con el pase SAFE. Detrás de ésta se encuentra una pantalla con un espectacular robot que habremos de evitar. Tenemos que bajar, y nada más fácil que eso por la parte derecha de las pantallas, si bien nos pegaremos un buen morrón en la última. En la parte inferior derecha, se localiza el pase EXIT, el cual nos hará salir de la nave en un lugar determinado.

Este lugar es aquella puerta a la cual hicimos mención, ya hace una docena de párrafos, que se encuentra en el segundo bloque de pantallas que visitamos de color azul. Tras esta puerta está el último de estos bloques, de co-

COMIENZO

AL BOSQUE

EXIT

FUTURE KNIGHT

lor morado. Utilicemos el láser y alcancemos con facilidad la salida de abajo. Empleando el pase EXIT lograremos salir de la nave y adentrarnos en una nueva aventura.

EL BOSQUE DE PICHIFLUS

Todavía no se sabe con absoluta certeza si éste es su verdadero nombre o es que se trataba de un bosque bastante «pichiflús». De cualquier modo, volvamos a lo nuestro que todavía no estamos, ni siquiera, en el ecuador de la aventura.

Como podemos observar, nos encontramos en un bosque de frondosos árboles belloteros, de cuyas ramas cuelgan docenas de poco seguras repisas de madera. En la pantalla superior se halla el hechizo PUENTE (hechizo *bridge*) que se encargará de construir un puente en un lugar apropiado, a fin de que podamos evitar la lava existente en numerosas zonas del bosque.

Observemos detenidamente en el mapa dónde debemos ir, escogiendo siempre el camino más corto y utilizando las repisas más altas en vez de la tierra firme. Por estos lugares se encuentran varios objetos-hechizo, tales como el FLASH-BANG, que únicamente produce un efecto de flash en la pantalla; el DESTRUCT, que acabará con los animalejos y robots que haya por los alrededores; y finalmente el SHORTENER, que... nos liquida.

Recomendamos no recoger ninguno de estos objetos y sólo aquéllos que indiquemos. Suponemos que ya habremos llegado al primer EXIT del bosque. Apareceremos ahora en una serie de seis pantallas en forma alargada, muy fáciles de atravesar. Lo repetimos, NO RECOJAMOS NADA, y alcancemos el EXIT del final. En esta última pantalla se encuentra el hechizo RELEASE, el más importante de todos, pero no se nos ocurra cogerlo ahora, pues nuestra energía disminuirá hasta cero.

Para poder tomar este objeto necesitamos enfundarnos unos guantes que ya encontraremos más adelante. Tras introducirnos en la salida, apareceremos en otro bloque de pantallas que deberemos atravesar de izquierda a derecha POR EL SUELO, hasta llegar a otro EXIT. Atención, porque éste nos trasladará al castillo.

EL CASTILLO DEL REY EXIN

Pasando de largo al llegar a un EXIT, alcanzamos el segundo, por donde nos introducimos. Avanzamos por la derecha y, ya abajo, hacia la izquierda, hasta encontrar el guante. Utilicémoslo y entremos por la salida que hemos visto por el camino, abajo a la derecha. Esta nos llevará a un bloque con dos salidas, de las cuales habremos de optar por la de la izquierda.

Gracias a ella, llegaremos al bloque que guarda el CETRO, que nos permitirá volver por nuestros propios pasos, tranquilos, y acabar con el robot que cierra el paso a la salida de la derecha del bloque morado. Este robot se llama Henchodroid y sólo puede ser destruido con el Cetro. Pero no nos introduzcamos por la salida, ahora debemos volver por el hechizo Release.

Tenemos dos opciones: volver por donde llegamos hasta allí (peligroso y quien sabe si imposible) y por la salida de la izquierda del bloque azul donde encontramos el cetro. Recomendamos este último camino. Volvamos por nuestros propios pasos hasta la salida donde se encontraba el hechizo mágico, tomémoslo y regresemos nuevamente a la salida donde liquidamos al Henchodroid (¡qué fácil es decirlo, prepárate!).

Por esta salida vamos a parar de nuevo a otro tramo del bosque, el cual atravesaremos sin dificultad de izquierda a derecha por las repisas superiores. Introduzcámonos por la salida EXIT que tiene un simpático robot al lado. Llegamos al último tramo del bosque. Observemos el mapa y estudiemos por dónde debemos caminar.

Ese último EXIT del bosque nos trasladará de nuevo al castillo. Miremos el mapa. Debemos ir hacia la izquierda para luego bajar hasta una de las dos salidas que existen en la parte inferior. Elijamos la que queramos; ambas nos llevarán al mismo bloque, pero no a la misma pantalla.

Si ya nos encontramos en el bloque de pantallas verdes, no nos será difícil encontrar el camino hasta la salida que nos llevará al último bloque de color rojo. Estamos llegando ya al final, pero los autores del juego nos reservan aún una sorpresa más. En esta primera pantalla podemos observar un último objeto, se trata de un hechizo DESTRUCT, que matará al segundo de los Henchodroid. Este se halla al lado de la puerta roja, que podemos observar en el mapa.

Antes de nada hay que acabar con el robot que tenemos ante nuestras narices. Para ello, daremos un par de pasos a partir del EXIT y saltando de arriba abajo le dispararemos. Hecho esto, saltamos hasta la primera roca pequeña y justo desde su borde izquierdo saltamos nuevamente hacia la pantalla de la derecha.

Aquí hay que saltar de nuevo (¡parecemos canguros!) a pesar de que nos caeremos, y avanzar por el suelo hasta la siguiente pantalla, hasta llegar al Henchodroid, el cual será destruido con el hechizo que llevamos encima; ya sabemos, pulsando la tecla «V». En la pantalla siguiente se encuentra la foc... digooo la bella chica que hemos de rescatar. Sin embargo hemos de volver por el hechizo Release y gastar casi completamente toda la energía que nos queda, pues al entrar en la pantalla donde lo dejamos nos daremos de bruces con el robot y perderemos 200 unidades.

Lo peor no es eso, sino que de nuevo hay que volver. Si los robots, nuestra habilidad y la energía lo permiten, conseguiremos llegar hasta nuestra amada Daisy, la cual quedará libre del hechizo que la paraliza y... no, no, no, eso es sólo para los ojos de aquéllos que logren la proeza.

FICHA TECNICA

Nombre: FUTURE KNIGHT
Precio: 875 ptas.
Soporte: CASETE
Modelo: 464, 472, 664 y 6128

CALIFICACION

Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

TODO EL MUNDO HABLA DEL AMSTRAD PC1512



Y no es de extrañar; porque con el PC 1512, Amstrad marca un nuevo hito en la historia de la informática.
Por sólo 139.900 Ptas., sin inversiones complementarias, Vd. dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo.
El Amstrad PC 1512 es mucho más de lo que Vd. esperaba. Por eso, todo el mundo habla de él. En todo el mundo.

THE TIMES

El "PC 1512" puede ejecutar la enorme gama de programas desarrollados para el IBM PC, pero cuesta menos de la mitad de una máquina IBM similar.

MICRO STRAD

Francia — Noviembre 86

Definitivamente, las características generales del "PC 1512" son sensiblemente superiores a cualquier PC.

Henri Gillares-Calliat

THE GUARDIAN

Si los planes de Mr. Sugar de vender 1 millón de ordenadores al año se cumplen, se convertirá en el Henry Ford de la Industria, produciendo ordenadores profesionales para las masas.

YOUR COMPUTER

Octubre 86

"El rey de los compatibles."

K. D. Peel

En términos de tecnología, el "PC 1512" representa el máximo exponente de esta generación de ordenadores personales...

Frank Frazer

THE SCOTSMAN U.K. - Septiembre

Octubre 86

El "PC 1512" es probablemente el Microordenador Británico más importante aparecido en este año.

Esta máquina no es un compatible convencional: más rápido que el PC de IBM, más pequeño, mejores colores en pantalla e incluye como standard funciones qu… hay que añadir (y pagar) separadamente par… cualquier otro IBM compatible.

Por ejemplo, el 1-2-3 de Lotus funciona 5 … más rápido que en otro Standard PC.

Guy Kewney

PERSONAL COMPUTER WORLD U.K.

La máquina es excepcional. Primero porque es rapidísima, segundo porque trae una gran cantidad de extras en Hardware y Software y tercero porque su precio es verdaderamente inigualable.

WHICH COMPUTER U.K. - Octubre

Si existe el compatible perfecto, es éste. Rápido, magníficamente diseñado, a un precio de excepción y proveniente de una compañía tan estable como Amstrad. El "PC 1512" podría ser lo que necesitamos.

…ONAL COMPUTER WORLD

EL PERIODICO PARA LOS USUARIOS DE INFORMATICA

computerworld España

Tras las bajas en los precios anunciadas por IBM en este final de verano, la guerra de precios se caldea en los dominios de los PC-like. Uno de los frentes de la batalla es el constructor británico Amstrad, cuya llegada al dominio del compatible IBM-PC, no por más esperada menos triunfal, puede marcar quizá una nueva etapa en la evolución de la microinformática.

Computing

Septiembre

"Se forman colas para conseguir los PCs de Amstrad..."

La llegada del Amstrad PC creará un dramático efecto en el mercado del PC en general.

Gary Evans

YOUR COMPUTER U.K. - Octu…

The Daily Telegraph

THURSDAY SEPTEMBER 4, 1986

La reacción inicial después de la presentación del "PC 1512" ha sido altamente favorable. La revista PCUSER lo ha descrito como "mereció la pena esperar".

Peter Krafft

PC USER

Septiembre

"La máquina que todo el mundo esperaba ha llegado."

Una vez más ha sido confirmado el incontestable "saber hacer" tecnológico del equipo de Alan Sugar. Las excepcionales características del "PC 1512" así lo prueban.

Esto no es una revuelta; es una revolución.

…NCE ET VIE MICRO - Septiembre

8000 PLUS

"Aquí comienza una nueva era."

Daily Mail

Septiembre — 20p

Alan Sugar otra vez ha creado una máquina maravillosa levantando una expectación poco usual en el mercado de los PCs.

Kenneth Allen

TIME

Octubre

El nuevo ordenador de Amstrad, el "PC 1512", promete ser uno de los mayores triunfos de Alan Sugar. Las primeras impresiones están siendo contundentes. "El Amstrad PC es el más valioso, el más apasionante acontecimiento desde el Arca de Noé", dice Chase Woolcock.

Marguerite Johnson

PC WORLD

Octubre

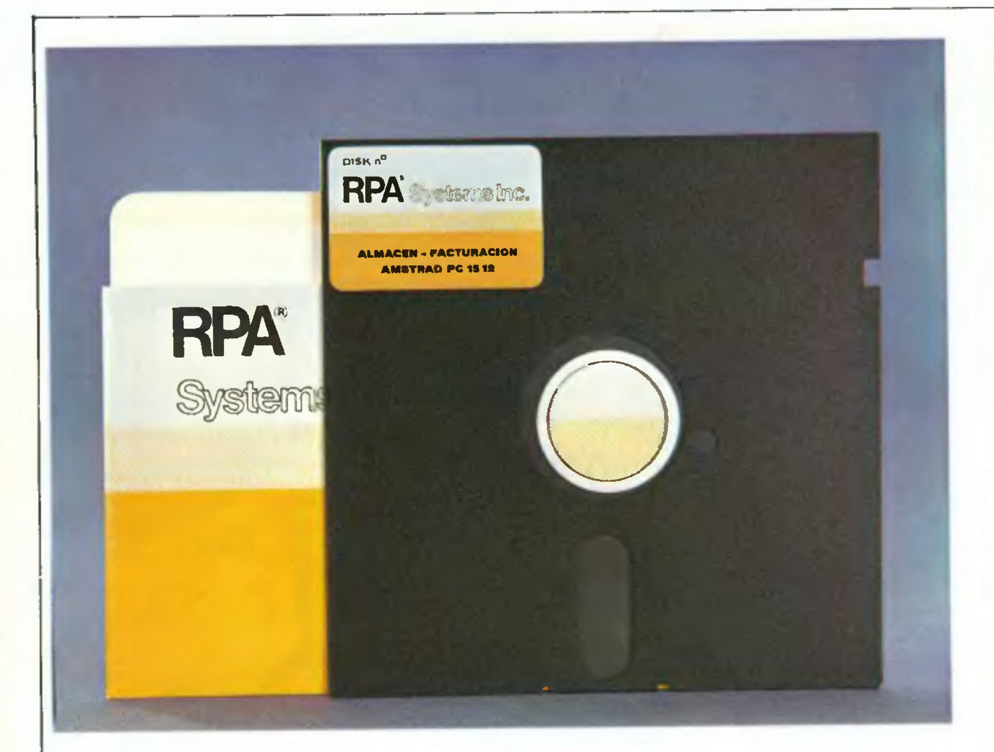
El paquete que ofrece Amstrad, no sólo es una amenaza para el IBM PC y sus compatibles, sino que, a los precios que Amstrad está hablando, el "PC 1512" puede que deje fuera del mercado los compatibles de dudoso origen oriental.

Charles Brown

AMSTRAD PC1512

GRUPO INDESCOMP.
C/. Aravaca, 22. 28040 MADRID. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92 -

Delegación Cataluña: C/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA







ALMACEN / FACTURACION

Programa de RPA para la gestión completa de stocks

El programa ALMACEN/FACTURACION de RPA SYSTEMS INC., está dirigido al ámbito de la pequeña y mediana empresa. Con él es posible emitir toda clase de facturas y albaranes, los cuales pueden obtenerse por impresora la cabecera de la empresa, o bien optar por el papel preimpreso ya con cabecera.

De la misma forma, pueden reflejarse descuentos por artículo, especiales sobre el total y descuentos por pronto pago, así como especificar tanto el IVA como el recargo de equivalencia; así mismo, se especifica la forma de pago (efectivo, talón, tarjetas o efectos).

Proporciona también la posibilidad de rectificar facturas ya emitidas, parcial o totalmente, soportando hasta 99 expendedores diferentes, cada uno con sus respectivos datos y discos.

Genera además los recibos correspondientes de acuerdo a los efectos emitidos, así como el Libro Registro del IVA y Recargos de Equivalencia.

Dentro ya del apartado de almacén, permite controlar los movimientos, descontando automáticamente las facturas emitidas e imprimir listados de artículos, tarifas de precios, diarios, fichas de artículos, balances y necesidades de compra.

La aplicación se adapta a la configuración de una o dos unidades de disco flexible, sobre papel continuo de 11 o 12 pulgadas y cualquier impresora, que de ser de 80 columnas requiere del carácter comprimido.

La capacidad de la aplicación viene únicamente limitada por el número de diskettes utilizados, ya que cuando se agota la capacidad de uno, el propio Sistema pide uno nuevo para albergar más datos.

En la configuración de una sola unidad de diskette, el número máximo de líneas es de 2.280, y 3.373 para dos unidades.

Existen además dos ficheros auxiliares: uno de clientes, y otro de artículos, con capacidad cada uno de ellos para 500 registros con una unidad de diskette, y 1.900 con dos unidades. Por último, diremos que puede utilizarse una



calculadora elemental accesible desde el teclado, para efectuar operaciones sin salir de programa.

INICIALIZACION

Es la opción 1 del Menú Principal. Dentro de ella se tiene acceso a determinar el tipo de papel a emplear, número de líneas de impresión, y configuración. Puede seleccionarse papel de 80 o 132 columnas, nuevo número de líneas de detalle (60 por defecto) y configuración (una o dos unidades de diskette).

CREACION DE FICHEROS

Dentro de este apartado, opción 2 del Menú Principal, se tiene acceso al mantenimiento de los ficheros de Expendedores, Clientes y Artículos.

El fichero de Expendedores contiene los datos de cada empresa: nombre, domicilio, localidad, provincia, código postal, teléfono/télex, y CIF/DNI. El de Clientes, contiene los mismos datos que los comentados para el expedidor. Por último, el de Artículos: descripción, precio de venta y de costo, stock mínimo y máximo y stock real.

FACTURACION

En este apartado se introducen las facturas y presupuestos a almacenar, apareciendo en la cabecera la opción deseada; por lo demás, la entrada de datos es idéntica: código de cliente, nombre, dirección, localidad, provincia, código postal, teléfono/télex, CIF/DNI, Expendedor, número de factura, fecha, número de factura y proveedor.

Por supuesto, no es necesario más que teclear el código del cliente para obtener en pantalla todos sus datos, tomados del fichero correspondiente.

Una vez cumplimentados los datos de cabecera, tenemos acceso a rellenar las líneas de detalle, cada una de las cuales consta de: código, descripción, cantidad, precio, porcentaje de descuento e importe. Tampoco en este caso es necesario teclear más que el código del artículo, para obtener su descripción de forma automática.

Dentro del apartado de formas de pago, es posible optar por las siguientes: efectivo, talón bancario, tarjeta de crédito o efectos, permitiéndose el empleo de una fórmula combinada de ellas, dentro de la misma factura.

En la fórmula de contado se nos pide tan sólo el importe como dato adicional. En el talón, su número, banco, plaza, gastos e importe. Para las tarjetas de crédito, tipo de tarjeta, número, fecha de caducidad, descuento e importe. Por último, en los efectos, es necesario especificar sus fechas de expedición y vencimiento, así como importe.

IMPRESORA

Esta es la opción 4 del Menú Principal. Mediante ella, es posible imprimir un presupuesto, albarán o factura. En cualquier caso, se tiene acceso a una pantalla de datos complementarios, con o sin cabecera, impresión conjunta de albarán y factura, modo de facturación (por número de factura o cliente), etc.

CONSULTAS

A este apartado se llega a través de la opción 5 del Menú Principal. Cumple la función de localizar documentos, de forma similar a la descrita en el apartado anterior, para traer a la pantalla presupuestos, albaranes y facturas, con intención de editarlos.

ALMACEN

Se llega a este apartado a través de la opción 6 del Menú Principal. A la entrada, aparece un submenú en el que se ofrecen las siguientes opciones: entradas/salidas, consultas, regularización de facturas y listados.

El apartado de entradas y salidas, permite reflejar las entradas de productos que llegan al almacén procedentes de proveedores, así como, las salidas producidas por cauces ajenos a la facturación, por actualizarse estas de forma automática.

La opción de consultas permite el mantenimiento de este fichero de entradas y salidas, con altas, bajas, modificaciones y consultas.

La regularización de facturas se encarga de crear automáticamente las líneas de salida de almacén, de cara a actualizar los stocks de los diferentes artículos. La selección de facturas para este cometido, puede hacerse por número de factura o por fechas, debiendo indicarse los límites inferior y superior, en cualquier caso.

Puede darse el caso de que un disco de datos se quede corto en el momento de efectuar esta operación. En este caso, el Sistema emite el correspondiente aviso, indicando el número de factura en el que se interrumpió la actualización, para permitir generar un nuevo disco de datos y continuar el trabajo.

Sin embargo, este proceso está sólo disponible en el Sistema de dos unidades de diskette, por lo que resulta conveniente actualizar de forma más frecuente, para poder prever más fácilmente esta coyuntura.

En el subapartado de listados, obtenemos las salidas impresas de los datos contenidos en el fichero de almacén.

El listado de artículos proporciona el código del artículo, descripción, precio de salida, precio de entrega, stock actual y stocks valorados a precio de costo y de venta.

Puede también obtenerse una tarifa de precios con el código, descripción, y precio de venta de los productos existentes.

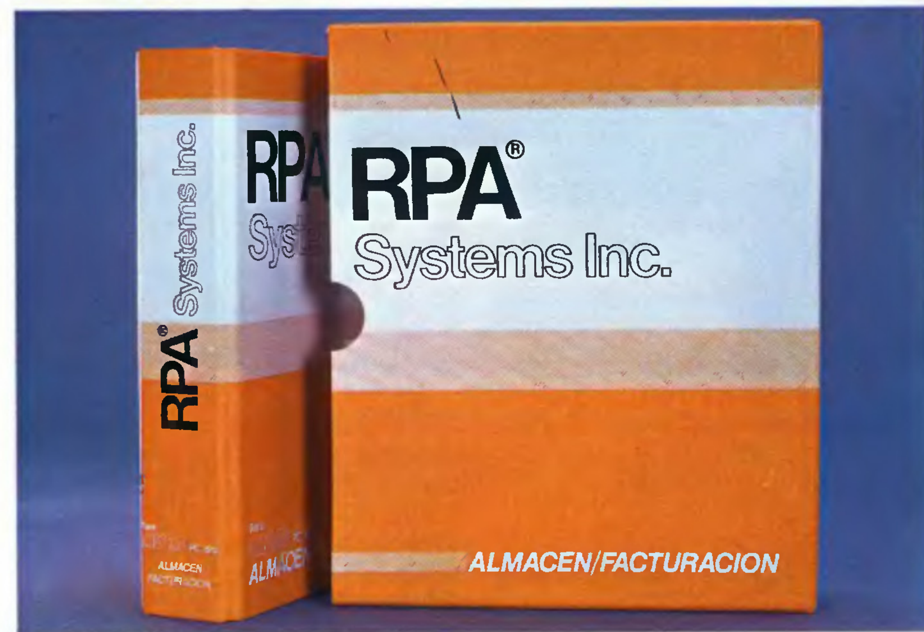
El listado diario de movimientos, suministra información de éstos contenida entre fechas. En el diario se incluyen: fecha de movimiento, código de producto, comentario, número de unidades e importe de entrada o salida.

Las fichas de artículos permiten obtener el listado de los movimientos de almacén, que afectan a determinada referencia, entre fechas.

Pueden también obtenerse balances de almacén entre fechas, con código, descripción, acumulado de unidades entradas y salidas, resultados de la operación.

Con el listado de necesidades de compra, se nos ofrece información completa sobre los productos que se encuentran bajo mínimos, sugiriendo la cantidad a adquirir en función de la cifra consignada como stock máximo.





GENERACION

Por último, la opción de generación, que es la 7 del Menú Principal. Permite generar nuevos discos de datos, cuando los anteriores hayan rebosado su capacidad. Esta operación implica, por supuesto, haber sometido a los discos vírgenes a la inicialización correspondiente, por medio del comando FORMAT del DOS.

Nombre: RPA Almacén/Facturación.
Precio: 24.500 + IVA.
Distribuidor: BABETA, S.A.
Galileo, 25
Tel.: (91) 447 97 51
28015 MADRID



EL ACCESO ALEATORIO

Los ficheros aleatorios en el BASIC del PCW

Es casi imprescindible conocer este método de gestión de ficheros que nos resultará utilísimo en numerosas ocasiones. «Presentamos una pequeña guía de utilización de ficheros aleatorios».

Imaginemos un gran conjunto de fichas metidas en un cajón. Cada una de ellas tiene una solapa en la cual está escrito el número que corresponde a cada ficha dentro del cajón. El acceso aleatorio, consiste en tomar una ficha cualquiera conociendo su número.

El primer paso dentro de la creación de ficheros aleatorios es diseñar la ficha. Vamos a suponer una ficha de personal con nombre, apellidos, dirección y teléfono. Cada uno de estos lugares destinados a guardar una sucesión de caracteres se llama campo. Definiremos la ficha de la siguiente manera:

- Apellidos 30 caracteres
- Nombre 15 caracteres
- Dirección 20 caracteres
- Teléfono 7 caracteres

La suma de caracteres no puede ser mayor que 128, pues ésta es la longitud máxima que admite CP/M. En total, nuestra ficha o registro tiene cuatro campos con 72 caracteres.

```
10 REM Programa demostracion de fichero aleatorio.
20 IF FIND$("datos.sec")="" THEN OPEN "O",1,"datos.sec":WRITE R1,0:CLOSE
30 REM Comprobamos si existe el fichero; si no es asi, lo creamos
40 REM y grabamos el numero de fichas actuales: 0.
50 REM El signo 'R' se obtiene pulsando <EXTRA> y <4>.
60 OPEN "I",1,"datos.sec"
70 REM Leemos el fichero secuencial para conocer el numero de fichas.
80 INPUT R1,numfich
90 CLOSE
100 OPEN "R",1,"datos.ale"
110 FIELD 1,30 AS ap$,15 AS nom$,20 AS dir$,7 AS tel$
120 REM Abrimos el fichero aleatorio y definimos los campos.
130 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
140 PRINT "1- Añadir fichas"
150 PRINT "2- Ver fichas"
160 PRINT "3- Terminar"
170 REM pequeño menu.
180 a$=INPUT$(1)
190 IF INSTR("123",a$)=0 THEN GOTO 180
200 ON VAL(a$) GOTO 210,450,580
210 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
220 INPUT "Apellidos ",a1$
230 INPUT "Nombre    ",a2$
240 INPUT "Direccion ",a3$
250 INPUT "Telefono  ",a4$
260 PRINT
270 LSET ap$=a1$
280 LSET nom$=a2$
290 LSET dir$=a3$
300 RSET tel$=a4$
310 PRINT ap$;" ";nom$
320 PRINT dir$;". ";tel$
330 PRINT
340 PRINT "Son correctos los datos? (s/n)"
350 a$=INPUT$(1)
360 IF INSTR("sn",a$)=0 THEN 350
370 IF a$="n" THEN PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":GOTO 210
380 numfich=numfich+1
390 REM Aumentamos el numero de fichas.
400 PUT 1,numfich
410 PRINT "Mas fichas? (s/n)"
420 a$=INPUT$(1)
430 IF INSTR("sn",a$)=0 THEN 420
440 IF a$="s" THEN 210 ELSE 130
450 PRINT CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
460 INPUT "Numero de la ficha ",n
470 IF n<1 THEN GOTO 460
480 IF n>numfich THEN 460:REM No existe esa ficha.
490 GET 1,n
500 PRINT "Apellidos:  ";ap$
510 PRINT "Nombre:     ";nom$
520 PRINT "Direccion:  ";dir$
530 PRINT "Telefono:   ";tel$
540 PRINT
550 PRINT "Pulse cualquier tecla"
560 a$=INPUT$(1)
570 GOTO 130
580 CLOSE 1
590 OPEN "O",1,"datos.sec"
600 WRITE R1,numfich
610 END:REM En solo 61 lineas.
```

APERTURA DEL FICHERO

El siguiente paso es abrir el fichero (existente ya o no) con la orden:

open "R",número de fichero, "nombre de fichero",registro

El parámetro **registro** indica la longitud del registro en caracteres. En nuestro caso, serán 72.

Por tanto, una instrucción correcta de apertura de fichero puede ser:

open "R",1,"m:cuentas.dat",72

Una vez abierto el fichero, y antes de hacer cualquier otra cosa, se deben definir las variables de campo, es decir, las variables dedicadas a contener los datos (campos) de cada registro. Para ello, nos fijaremos en la definición de ficha que ya tenemos.

Tomaremos las variables AP$, NOM$, DIR$ y TEL$ (en ficheros aleatorios y por claves, los valores numéricos deben ser convertidos a cadenas).

La instrucción que define un registro es **FIELD**(campo, en inglés) y la forma de escribirla es:

field número de fichero, lista de variables de campo

Las variables de campo son las que acabamos de mencionar. Dentro de la orden **FIELD,** cada una debe llevar la longitud máxima de caracteres que contendrá. Esto se escribe de la siguiente manera:

longitud máxima as nombre de variable

as debe aparecer tal y como se muestra. De manera que dentro de la lista de variables de campo, y siguiendo con nuestro ejemplo, el campo «apellidos» se definirá así:

30 as ap$

Vamos con la instrucción completa, es decir, la que define el registro completo. Los distintos campos se separan entre comas:

field 1,30 as ap$,15 as nom$, 20 as dir$,7 as tel$

Con esto hemos definido un registro de las características descritas. En una sola orden **FIELD** debe estar la definición de registro completa. No es correcto hacerlo en dos o más líneas, ni tampoco lo es definir un registro con más de 128 caracteres.

GRABACION DE REGISTROS

Para escribir en el disco un registro, se asigna el contenido a las variables de campo y a continuación se ejecuta la orden **PUT,** con la forma general:

put número de fichero, número de registro

El número de fichero indica en cuál debe escribirse. BASIC sabe qué variables de campo corresponden a cada fichero abierto, si hay varios.

El número de registro es un parámetro opcional (si se omite no se escribe la coma) y al incluirlo, BASIC escribe en el registro con el número de orden indicado. Si no se indica, se escribe en el último registro mencionado.

Un ejemplo para comprender este sistema es imaginar de nuevo el fichero clásico, con sus fichas. Si **PUT** contiene el parámetro de número de registro, entonces la ficha entrará en el lugar correspondiente. Si no se indica, se meterá detrás de la última manejada.

La manera de asignar contenido a las variables de campo es algo especial. Como tienen longitud limitada, pero DEBEN tener esa longitud, es necesario utilizar dos órdenes de asignación justificada. Podemos justificar por la derecha (con **RSET**) o por la izquierda (con **LSET**). Lo normal es que se utilice **LSET,** para dejar los espacios sobrantes, si los hay, a la derecha.

Al ejecutar **GET,** BASIC asigna a las variables de campo el contenido del registro. Si no se indica el número, se toma el primer registro (si aún no se ha leido ninguno) o el siguiente al último leido. Al terminar la lectura de datos, debe ejecutarse **CLOSE.**

La lectura de un registro de nuestro ejemplo anterior (el 23) se efectuaría así:

```
get 1,23
print nom$
print ap$
print dir$
print tel$
```

Y PARA TERMINAR: UN EJEMPLO

Como sin duda la mejor manera de aprender es observar programas, hemos incluido uno que maneja estos ficheros. No pretendemos que sea útil, ni tampoco muy elaborado, pues eso no permitiría ver con claridad las operaciones con el disco, que es lo interesante en esta ocasión.

El programa utiliza un pequeño fichero secuencial (DATOS.SEC) donde guarda el número de fichas que contiene el fichero aleatorio (DATOS.ALE). Todo lo que no tenga que ver con los discos está simplificado al máximo para que no estorbe.

Para saber si el fichero secuencial está en el disco (lo cual indica que ya hay datos en DATOS.ALE) utilizamos la función **FIND$.** Por si alguien desconoce su modo de operar, diremos que esta función devuelve el nombre del fichero especificado, si está en el disco. De manera que con la expresión:

estas.ahi$=find$("datos.sec")

obtendremos una cadena, vacía si DATOS.SEC no está en el disco. En el programa utilizamos la expresión:

if find$("datos.sec")="" then...

Al final de la ejecución del programa se graba de nuevo el fichero secuencial, donde guardaremos el número de fichas. El programa TESTER publicado en el número 11 de TU MICRO AMSTRAD utiliza esta misma técnica.

Un ejemplo de asignación sería dar a ap$ el valor «García-Verdugo Palacios», justificado por la izquierda. Esto lo conseguiríamos con

lset ap$="Garcia-Verdugo Palacios"

La cadena tiene 23 caracteres, luego ap$ tendría siete espacios al final para llegar a los 30. Las variables de los otros dos campos se asignarían de manera similar.

```
lset nom$="Antonio"
lset dir$="Wyoming"
```

La última orden, tras haber asignado los valores es, simplemente, **put 1,** con lo cual un registro se añade al fichero, al principio del mismo.

Una vez grabados todos los datos, debe ejecutarse la orden **CLOSE** para descargar el buffer y que todos los datos pasen físicamente al disco. Podemos escribirlo así:

close 1

LECTURA DE DATOS

Para leer datos, el fichero se abre con la misma orden que para escribir, es decir, con:

open "R",número de fichero, "nombre de fichero"

El proceso siguiente es definir el registro con la correspondiente orden **FIELD** (como hemos hecho al grabar datos), y por último, leer datos. La orden de lectura es:

get número de fichero, número de registro

CON  LOS MAYORES EXITOS DEL



DOUBLE TAKE

Dos mundos. Uno positivo y familiar; el otro, negativo, diabólico y desconocido. Su unión, un agujero en el tiempo y en el espacio a través del cual pasan los objetos. Tu misión es pasar de un mundo a otro mundo hasta recuperar las cosas que han sido robadas y transportadas al mundo oscuro... Pero date prisa, al pasar el tiempo todo será más difícil.



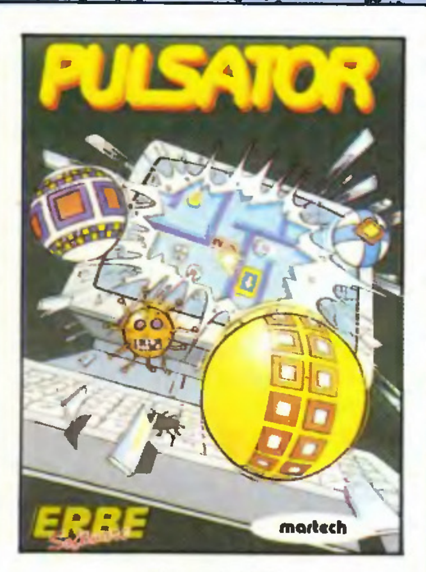
UCHI-MATA

Basado en el judo, "Uchi-Mata", es probablemente el más avanzado y completo de los simuladores de artes marciales existentes. El juego ha sido diseñado bajo el asesoramiento de Brian Jacks, cinturón negro, 7.º Dan, cuatro veces campeón de Europa y Medalla Olímpica, uno de los mejores luchadores de judo del mundo.



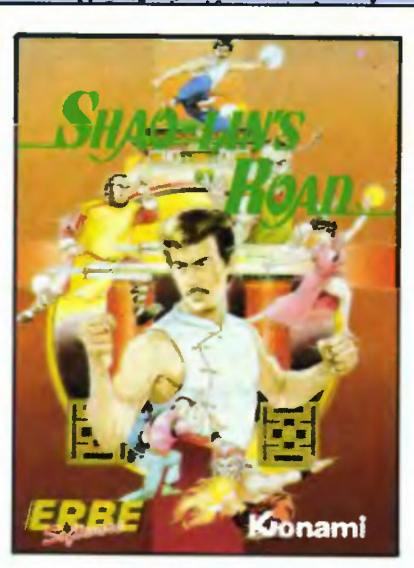
EXPRESS RAIDER

Como en las clásicas películas del Lejano Oeste, estarás en el centro de la acción desde el principio. Asaltos al tren, lucha sobre los vagones, cabalga sobre tu rápido caballo... Express Raider lo tiene todo.



PULSATOR

Un clásico juego de marcianos que te mantendrá pegado al ordenador durante horas.
Cinco niveles con 49 pantallas cada uno... Una locura, ¿no?



SHAO LINS ROAD

El juego de Konami de mayor éxito en las máquinas, en versión ahora para tu ordenador. Ayuda a Shao Lin a escapar de sus múltiples enemigos en su camino hacia la libertad. Salta, pega, agáchate y esquiva los puñales... Acción a tope.

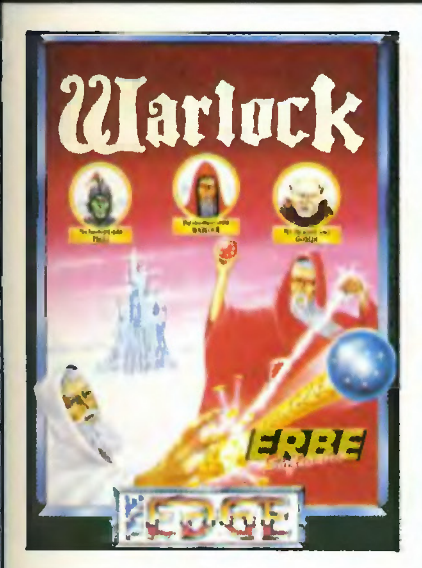


SIGMA 7

Toda la acción de los juegos espaciales, en este fabuloso juego tridimensional. Un auténtico derroche de imaginación con siete niveles diferentes y totalmente distintos. Móntate en tu nave y abróchate el cinturón, el despegue es inminente.

DIST
ERBE
DELE

DEL MOMENTO POR SOLO 875 ptas.



WARLOCK

Encuentra el "Cristal del Poder" y combate contra dragones, demonios y guerreros hasta encontrar al "Mago Blanco" para la lucha final.
Quizá tengas en tu pantalla los más impresionantes gráficos en 3 dimensiones que hayas visto jamás.



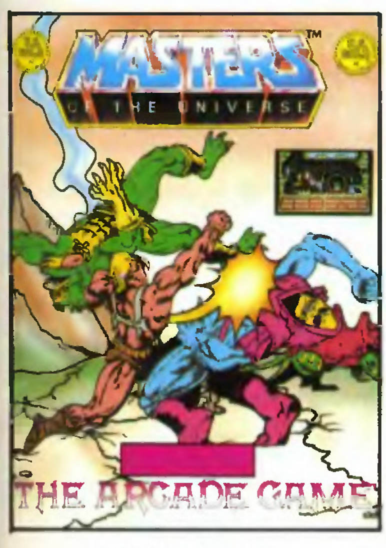
FIST II

La deseada continuación de "Exploding Fist" ya es una realidad; Fist II es mucho más que una segunda parte: más de 100 pantallas y 700 sprites diferentes, en las que los oponentes al Gran Maestro se esconden en bosques, acantilados, cavernas y lugares con paisajes que te asombrarán.



SHADOW SKIMMER

Un sorprendente súper-suave, súper-rápido juego de combate espacial que presenta increíbles pantallas llenas de colorido y acción como nunca antes habrás experimentado.



LOS MASTERS DEL UNIVERSO

Los héroes de los dibujos del T.V. con el célebre He-Man al frente van a luchar contra Skeletor, el Señor de las Fuerzas del Mal en una alucinante aventura en el castillo de Grayskull. Tú eres el protagonista.



CORTO CIRCUITO

Era una posibilidad entre un millón, pero el N.º 5, diseñado para ser un sistema de armamento dotado de inteligencia artificial, el más sofisticado robot del planeta, se escapó y se dio cuenta que estaba vivo. Ahora, el científico que le construyó quiere encontrarle y destruirle.
Tú eres el N.º 5, no te dejes atrapar.



PALITRON

¡¡Es un juego insólito!! Por primera vez, un juego te permite no sólo guiar a su protagonista, un robot Servo D27, en su intento de localizar y destruir los cristales de un extraño mineral que está acabando con la vida en Palitron, si no que también te permite programar a otros robots para que te ayuden. Y todo con un color y unos gráficos extraordinarios.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID. TELEF. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60.

LA GEOMETRIA AL ORDENADOR

Los educativos de geometría de TASOF



Si hiciésemos una encuesta sobre cuál es la asignatura escolar que menos gusta, con casi toda seguridad ganaría la matemática. TASOFT nos quiere echar una manita para intentar bajar ese alto índice de «enemigos», transportando al ordenador la siempre árida geometría.

Los programas que nos ocupan son «GEOMETRIA DEL PLANO» y «GEOMETRIA DEL ESPACIO» de TASOFT, lo cual supone la introducción de la Informática en una nueva materia escolar, que además tiene muy mala fama.

Ambos programas, que se venden por separado, tienen una metodología bastante similar en los diferentes temas que tratan; por tanto, un ejemplo bastará para conocer su estilo.

GEOMETRIA DEL PLANO



Cuando los paquetes caen en nuestra mano, podemos ver que las únicas instrucciones que tienen son un pequeño mensaje que dice "Para cargar pulsa: RUN" (ENTER)", lo cual no es correcto para la versión en disco. Para trabajar con la versión en este soporte, deberemos escribir **RUN "MENU"** y pulsar "ENTER" a continuación, en ambos programas.

Una vez cargado el programa, aparecen cinco opciones, correspondientes a cada uno de los temas que se tratan en la geometría con este programa: Rectas y ángulos, Polígonos, Teorema de Pitágoras, Area de figuras planas y Circunferencia y círculo.

Elijamos uno cualquiera: por ejemplo, «Teorema de Pitágoras». A continuación veremos un nuevo menú con tres opciones más:

1. Teorema de Pitágoras.
2. Test.
3. Programación.

Lógicamente, en la primera opción es donde se trabaja el tema en cuestión. Si elegimos esta, se tiene acceso a un nuevo menú, en el cual se representan los distintos aspectos de estudio relacionados con el tema escogido; en el caso concreto de nuestro ejemplo:

1. Triángulo rectángulo.
2. Teorema de Pitágoras.
3. Demostración del teorema de Pitágoras.
4. Medida de la hipotenusa (a).
5. Medida del cateto b.
6. Medida del cateto c.
7. Vuelta a opciones.

La última de ellas, devuelve la ejecución del programa al menú anterior. Eligiendo cualquiera de las otras seis empezaremos a estudiar los diferentes aspectos. En cada pantalla, dentro de los distintos puntos, aparece un nuevo menú: Pantalla anterior, Pantalla siguiente y Opciones (con ésta se regresa al menú anterior). La primera accede al punto anterior a aquel en que nos encontramos. Así por ejemplo, si estamos en el 2, «Teorema de Pitágoras», pasaremos a 1, «Triángulo rectángulo». La segunda opción tiene el efecto contrario; va avanzando de tema en tema. En caso de no realizar ninguna elección, el ordenador, tras pasar un tiempo, adopta automáticamente la segunda opción (avanzar de tema en tema).



Tengamos en cuenta que este último menú no aparece en todos los programas (como ocurre en «Rectas y ángulos»). En estos casos, no es posible ir directamente a un tema concreto, sino que hay que empezar por la primera pantalla y seguir secuencialmente hasta la última.

LOS TESTS

Cuando terminemos con los temas, podremos ir a los tests, pensados para uno o dos participantes. En ambos casos, existe un contador de preguntas, puntos, fallos y porcentaje de aciertos. El ordenador expone un concepto y el alumno deberá indicar su nombre, acompañándose de una tonadilla diferente, según se haya acertado o errado. No obstante, no existe un método de control de las preguntas realizadas, por lo que es muy fácil que el ordenador formule varias veces, incluso seguidas, la misma cuestión.

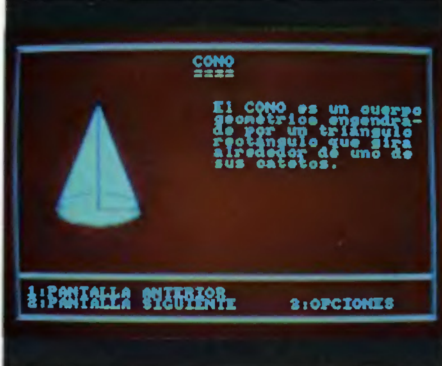
En el test para dos personas, uno de los participantes debe señalar un número de pregunta, para que el otro la responda. Este método a todas luces no es muy lógico, puesto que presupone que los alumnos saben los números de cada pregunta. En definitiva, una forma bastante «poco elegante» de que no se produzca la anteriormente mencionada repetición de preguntas.

PROGRAMACION

La última de las opciones, «PROGRAMACION», supone una actividad original dentro del mundo de la enseñanza en Informática. A través de ella, se muestra al alumno cómo realizar en el BASIC de AMSTRAD las principales figuras de cada tema. En el caso concreto del ejemplo que estamos estudiando, aparece un programa sobre cómo hacer un triángulo rectángulo.

Los programas y dibujos son realizados por partes y a un ritmo lento, para que el alumno se perciba de qué tarea es responsable cada comando, consiguiéndose una combinación del aprendizaje de Informática con el aprendizaje a través de la Informática. Es una lástima que en este apartado (PROGRAMACION) no se representen todas las figuras del tema, sino sólo las más importantes. Así, se echa de menos cómo realizar los gráficos del rombo, romboide, pentágono, trapecio, trapezoide, entre otros. Sin embargo, se anima a los estudiantes para que ellos mismos realicen sus propias variantes, creando figuras de diferente tamaño a la presentada.

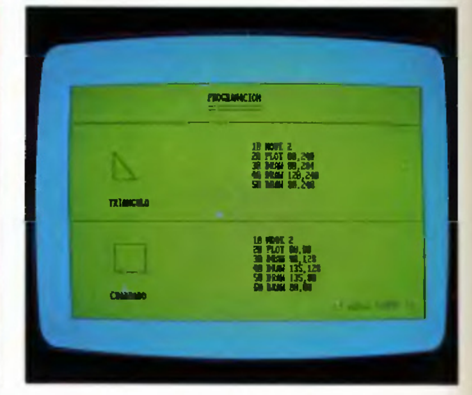












¿COMO SON LOS PROGRAMAS?

No es la primera vez que por esta sección desfila algún programa de TASOFT y debemos decir que se percibe una evolución favorable en esta nueva etapa, principalmente en la forma de presentación de contenidos, y eso que estamos ante un tema más difícil de tratar que El Cuerpo Humano (TU MICRO AMSTRAD núm. 8).

En los programas, se llama constantemente la atención del estudiante para fijarla sobre aquella figura, o parte de ella, que interesa. Por ejemplo, dentro de los elementos de los triángulos, al dibujar uno de ellos, se pone en intermitencia éste, al mismo tiempo que su nombre.

Otro ejemplo: en la fórmula del teorema de Pitágoras, una vez presentada en la pantalla, se resalta mediante intermitencia, cada factor de la fórmula y el elemento correspondiente sobre el triángulo. Así pues, para un tema como la geometría, que no se ofrece a dibujos llamativos, se ha escogido a nuestro parecer un buen sistema de tratamiento, evitándose la presentación exhaustiva y en ocasiones agobiante de contenidos.

No obstante, debería hacerse un esfuerzo para unificar más la forma de trabajo con los diferentes temas. Así, en algunos de ellos se presenta la opción de ir directamente al punto que interese, mientras que otros no. Lo mejor sería que o en todos o en ninguno apareciera esa posibilidad. Se puede decir que es un detalle insignificante, pero debemos pensar que el alumno se adaptará a una forma de trabajo con el programa, y el hecho de que cambie de procedimiento al pasar al siguiente tema, le supone adaptarse de nuevo, aunque sea tímidamente.

Por otra parte, desconocemos el porqué no se ha incorporado dicha posibilidad en todos los temas, con la ventaja que ello supone. Debemos pensar que cualquiera de ellos no se trabaja en un aula, de una forma adecuada, en una única sesión de trabajo. Si el alumno se queda en uno de los temas intermedios de un programa, en el próximo día, deberá pasar por todos los contenidos ya vistos hasta llegar al que le corresponda, excepto si tiene la posibilidad de acceder directamente.

En ambos programas han sido cuidados todos los detalles de presentación, estilo de trabajo... pero en «GEOMETRIA DEL PLANO» todavía se necesita limar algunos defectos de terminación. Por ejemplo, en el tema «POLIGONOS», cuando se llega a la última pantalla, no se advierte este hecho, como sucede en otros temas, y se va repitiendo continuamente, hasta que decidamos salir seleccionando la opción correspondiente de regreso al menú.

Si en la presentación de contenidos se ha producido una evolución, los Tests de TASOFT siguen teniendo el mismo estilo, aunque son más apropiados para aplicarlos a la geometría que al cuerpo humano. Así pues, no estaría de más investigar en el desarrollo de distintos tipos de tests. Igualmente, adolecen ciertos fallos de terminación, siendo el más destacable la falta de control sobre las preguntas realizadas por los tests de ambos programas. Por otra parte, debido seguramente a un fallo en la programación, el Test del «Teorema de Pitágoras» no ha sido posible probarlo, porque el programa regresa, inmediatamente, al menú anterior sin realizar ni una sola pregunta.

Los tipos de preguntas son variados, lo cual evita la monotonía: nombre de la

figura dibujada o de una de sus partes, decir la fórmula de un área o volumen, completar frases, o incluso, problemas de lápiz y papel para sólo dar el resultado numérico al ordenador.

LA UTILIDAD DE LOS PROGRAMAS

Ahora ha llegado el momento de señalar si ambos programas de geometría pueden cumplir la misión para la que fueron creados: enseñar.

Realmente son muy pocos los programas, si existe alguno, que pueda ser válido para enseñar por sí mismo. Todos ellos son, o deberían ser, complementos de explicaciones y actividades clásicos (es decir sin ordenador ni programas). Las geometrías de TASOFT requieren de estas explicaciones y ejercicios; los contenidos de los programas no bastan para una asimilación por sí mismos. Sin embargo, pueden ser adecuados como recordatorio o reforzamiento de lo aprendido (aunque esta función estaría mejor desempeñada si los tests fueran de mejor calidad), y de hecho cumplirán su misión bastante bien, gracias a su buena presentación adecuada incluso para los ordenadores de fósforo verde, y contenido, en el cual se refleja casi todo lo imprescindible.

Como casi siempre ocurre, nos llega el turno de animarnos a indicar la edad más apropiada a la que se puede dirigir estos programas. El propio lector podrá sacar sus propias conclusiones si observa la tabla adjunta de los temas de cada uno de los programas. Sin embargo, creemos que los posibles destinatarios son los alumnos del Ciclo Superior, e incluso en algunos temas se sale de las disposiciones oficiales de los Programas de la E.G.B., aunque éstos no son demasiado difíciles para los alumnos de este nivel.

Nombre: Geometría del plano y Geometría del espacio.
Precio: 3.661 + IVA (disco) y 2.500 + IVA (cinta)
Distribuidor: SPEN, S.A.
Infanta María Teresa, 23
Tel.: 259 50 64
28016 MADRID

TABLA DE CONTENIDOS

GEOMETRIA DEL PLANO

1. RECTAS Y ANGULOS.
   - Líneas.
   - Rectas.
   - Angulos.
2. POLIGONOS.
   - Polígonos (definición y partes).
   - Clasificación.
   - Triángulos (partes).
   - Clasificación de los triángulos.
   - Cuadriláteros.
   - Clasificación de cuadriláteros.
3. TEOREMA DE PITAGORAS.
   - Triángulo rectángulo.
   - Teorema de Pitágoras.
   - Demostración del teorema de Pitágoras.
   - Medida de la hipotenusa (a).
   - Medida del cateto b.
   - Medida del cateto c.
4. AREAS DE FIGURAS PLANAS.
   - Concepto de área.
   - Area del rectángulo.
   - Area del cuadrado.
   - Area del romboide.
   - Area del triángulo.
   - Area del rombo.
   - Area del trapecio.
   - Area de un polígono regular.
5. CIRCUNFERENCIA Y CIRCULO.
   - Circunferencia y círculo.
   - Rectas en la circunferencia.
   - Segmentos en la circunferencia.
   - Angulos en la circunferencia.
   - Longitud de la circunferencia.
   - Area del círculo.
   - Corona circular.
   - Sector circular.
   - Segmento circular.

GEOMETRIA DEL ESPACIO

1. RECTAS Y PLANOS.
   - Espacio I (introducción).
   - Espacio II (introducción).
   - Semiespacio.
   - Rectas paralelas.
   - Rectas que se cortan.
   - Rectas que se cruzan.
   - Rectas y planos en el espacio.
   - Rectas paralelas.
   - Planos secantes.
   - Angulo diedro.
   - Rectilíneo de un diedro.
   - Angulo poliedro.
2. POLIEDROS I: POLIEDROS Y PRISMAS.
   - Poliedros.
   - Elementos de un poliedro.
   - Prisma.
   - Clases de prismas.
   - Clases de prismas (lados).
   - Desarrollo del prisma.
   - Area lateral.
   - Area total.
   - Volumen.
   - Cubo.
   - Area lateral.
   - Area total.
   - Volumen.
   - Ortoedro.
   - Area lateral.
   - Area total.
   - Volumen.
3. POLIEDROS II: PIRAMIDE Y POLIEDROS REGULARES.
   - Definición.
   - Elementos de una pirámide.
   - Clases de pirámides.
   - Desarrollo de una pirámide.
   - Area lateral.
   - Area total.
   - Volumen.
   - Poliedros regulares.
   - Resumen poliedros regulares (se indica el número de caras, vértices y aristas).
4. CILINDRO.
   - Cuerpos redondos (cilindro, cono y esfera).
   - Definición del cilindro.
   - Partes.
   - Desarrollo.
   - Area lateral.
   - Area total.
   - Volumen.
5. CONO Y ESFERA.
   - Cono.
   - Elementos del cono.
   - Desarrollo del cono.
   - Area lateral del cono.
   - Area total del cono.
   - Volumen del cono.
   - Esfera.
   - Partes de una esfera.
   - Area de la esfera.
   - Volumen de la esfera.



MICROACCESORIOS

Los pequeños accesorios que hacen más agradable el trabajo cotidiano

Casi no se les ve, pero están ahí. Pequeños, escondidos, muchas veces ignorados, pero siempre imprescindibles. Son... los microaccesorios.

Nuestra sección TALLER no podía dejar a un lado todos estos pequeños objetos auxiliares, que nos prestan un gran servicio, aunque no reparemos en ello. Se trata de soportes, fundas, filtros, etc. todos ellos nos hacen más fácil el trabajo con el ordenador.

ABRIGOS PARA AMSTRAD

Cuando compramos nuestro ordenador CPC 464 o 6128 nos preocupamos inmediatamente de asignarle una mesa situada lejos de los niños y del perro, con buena iluminación y donde pase bien el papel de la impresora.







Las preocupaciones «higiénicas» llegan un poco más tarde, quizá a los dos meses: ¿qué tal una fundita? La abuela puede hacer una, pero cuando el refresco se derrame accidentalmente sobre el teclado será demasiado tarde. También será tarde cuando se caiga la ceniza sobre ella quemándola y alarmando muchísimo a la propia abuela, que se negará a tejer más fundas.

La solución es una tapa de plástico para nuestros CPC 464 y 6128, que se adapta perfectamente a la forma del teclado, respetando todos los cables de salida, y protegiendo no sólo de la suciedad del ambiente, sino también de salpicaduras, cenizas, y golpes de considerable intensidad debido a su rigidez, con lo cual se superan en gran medida las prestaciones de la funda de la abuelita.

Las tapaderas pueden conseguirse al precio de 2.800 ptas. (CPC 6128) y 2.600 ptas (CPC 464). Tienen un color oscuro pero transparente, similar al de la cubierta de los Amstrad, y una hendidura en la parte superior donde pueden dejarse lápices, etc. Merece la pena obtenerlas teniendo la seguridad de que no tendremos que cargar con una reparación de teclado.

LOS DISCOS, TAMBIEN A SALVO

Las preocupaciones por la «salud» de los discos también llegan demasiado tarde, cuando quizá uno o dos ya nos han causado problemas de lectura. Los golpes durante el manejo y las presiones o flexiones son el gran problema de los discos de 3 y 5.25 pulgadas, respectivamente.

Además, sabemos que la forma correcta de guardar discos es verticalmente, y no en horizontal, posición a la cual se prestan dada su forma.

La solución es bien fácil: clasificarlos ordenadamente en archivadores. El destinado a discos de 3 pulgadas (llamado SS-50 diskete file) permite guardar los discos sin funda, de lado o hacia abajo, de manera que se pueda ver la etiqueta desde arriba. Tiene además 10 separadores, los cuales permiten clasificar a nuestro gusto los discos, y una tapa transparente para verlos sin abrirlo.

Una vez cerrado, los discos están protegidos de polvo, humedad, etc. aunque debemos seguir teniendo cuidado con los campos magnéticos.

La cerradura con un par de llaves es el detalle que hace del SS-50 un perfecto clasificador para 40 discos, aproximadamente. Teniendo en cuenta además su precio (3.600 ptas.), consideramos que es un microaccesorio imprescindible (es más: queremos uno).

Los discos de 5.25 pulgadas son más frágiles, y también necesitan protección. El usuario PC dispone para ello de un pequeño archivador (cabe perfectamente en un portafolios) donde albergar con holgura 10 discos.

El sistema de cierre no nos ha convencido demasiado: hay que flexionar una pieza de plástico y nos tememos que con el tiempo acaba rompiéndose. Aun así, no es nada despreciable pudiendo proteger con él discos por unas 525 ptas.



CABLES PARA TODOS

Ya tienes impresora nueva. ¿Y el cable? Resulta que la quieres poner en la otra mesa pero... La solución es adquirir uno de dos metros de longitud, para cualquier Centronics (fabricación alemana, 3.300 ptas.). Las clavijas son de buena calidad y el cable viene marcado, para no «dar vueltas».

Si tienes un CPC 6128 pero quieres cargar programas en casete, lo que necesitas es un cable (1.400 ptas.) que separa las clavijas EAR, MIC y control de motor para tu casete, con jacks del tamaño más corriente para estos aparatos.

Las clavijas son desmontables, lo cual es un gran detalle; si se estropean de un tirón podremos arreglarlas con un soldador o pedírselo a alguien; no representa ningún problema. También podemos cambiarlas si alguna no coincide con la de nuestro casete.

Por último, otra idea alemana, de la marca John Hall (fabricantes también del cable Centronics): un alargador monitor-teclado para 664-6128 de casi dos metros (2.300 ptas.). Permite situar el teclado lejos del monitor, posición adecuada para jugar, o simplemente, proteger la vista.

El cable es de buena calidad, aunque no así las clavijas. Además, éstas no son desmontables sino que están soldadas al cable; de producirse una avería no queda más remedio que recortar y adquirir otra clavija, con lo cual se desiguala. En cualquier caso, también es cierto que este tipo de unión no suele presentar problemas.

DOS OJOS PARA TODA LA VIDA

Todos conocemos el dolor de cabeza producido por la exposición prolongada frente a un monitor. Existe un buen modo de evitarlo: filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos, para lo cual, podemos optar entre diversos sistemas.

El primer método es colocar un filtro de la medida apropiada en la pantalla. Microbyte ofrece modelos de carbono (4.900 ptas.) y de nylon (3.900 ptas.). Ambos tienen un cable para descargar la electricidad estática, y se fijan a la pantalla fácilmente y sin deteriorarla.

También podemos adquirir el filtro de contraste «polac» de infor-ofic (7.500 ptas.). Es una placa más rígida y









compacta que la de Microbyte, también disponible en varios tamaños y de fácil instalación. Sus efectos: absorbe el 62% de radiación, aumenta contrastes, elimina reflejos y satura el color.

Los filtros son especialmente útiles para los monitores en color, de mayor radiación y menor contraste. La ausencia de dolores de cabeza está garantizada.

No obstante, si en nuestro trabajo manejamos varias pantallas, lo mejor es llevar unos puestos: gafas de Essilor Soft y Comput Irex.

La Essilor Soft es una lente anticho-que, dos veces más ligera que la lente mineral, con una tonalidad verde degradada y tratamiento multicapa, muy útil no sólo para monitores sino también para televisores. Se puede suministrar con cristales graduados, para que no haya excusas.

La Comput Irex, que se distribuye en varios tamaños (hombre, mujer, niño, mixtas), elimina un 100% de la radiación ultravioleta y un 90% de la infrarroja, suprimiendo los reflejos y los fenómenos de centelleo y facilitando la acomodación del ojo a la luz azul.

Estas gafas se distribuyen en centros ópticos, de microinformática y de protección laboral. Su precio depende de la montura: entre 8.300 y 10.300 ptas.

UN GRAN APOYO

Los monitores Amstrad no son orientables ni giratorios (tampoco los televisores) pero el problema está resuelto con la plataforma distribuida por Enfa Ibérica (4.600 ptas.).

Con ella podemos girar la pantalla a un ángulo de visión adecuado para nuestros ojos (girando de arriba a aba-





jo) y evitar brillos sobre ella. También puede girarse de izquierda a derecha sobre su base para adaptarla al espacio disponible.

La base de la plataforma tiene cuatro soportes de goma muy anchos para evitar resbalones. Por el mismo motivo, toda la superficie superior, destinada a apoyar la pantalla, es antideslizante. En definitiva: bastante más útil de lo que parece (es más: tenemos una).

UN PAPEL IMPORTANTE

Por último, vamos a ver dos accesorios que tienen que ver con el papel. El primero de ellos es una solución original para teclear los programas de Tu Micro Amstrad sin problemas de curvatura de página y sin tener que adoptar posturas poco recomendables; se trata de un brazo con una pinza de sujección.

El brazo está disponible tanto para el lado izquierdo como para el derecho del monitor, según nuestras necesidades de espacio o comodidad. Se coloca mediante una cinta adhesiva a la parte superior del aparato, y se utiliza cogiendo la revista (o lo que sea) doblada en la pinza de sujección ¿cómodo, no? Pues sólo vale 714 ptas.

El segundo accesorio, distribuido por Microbyte al precio de 4.995 ptas., consiste en un soporte que eleva la impresora, para poder situar el papel debajo de la misma. Aunque a primera vista parezca simple, es de gran utilidad cuando no tenemos mucho espacio y obliga a que cada papel vaya por su camino.

Distribuidor:
ENFA Ibérica
Balandro, 39
Tel.: (91) 742 18 92
28042 MADRID

Accesorios:
Tapadera CPC 6128 (2.800 ptas.)
Tapadera CPC 464 (2.600 ptas.)
Archivador SS-50 (3.600 ptas.)
Cable Centronics (3.300 ptas.)
Cable casete (1.400 ptas.)
Alargador monitor y teclado (2.300 ptas.)
Plataforma monitor (4.600 ptas.)

Distribuidor:
MICROBYTE
P. de la Castellana, 179
Tel.: (91) 442 54 33
28046 MADRID

Accesorios:
Filtro de carbono (4.900 ptas.)
Filtro de nylon (3.900 ptas.)
Brazo de sujección (714 ptas.)
Soporte impresora (4.995 ptas.)

Distribuidor:
Infor-Ofic
Julio Merino, 14
Tel.: (91) 476 60 13
28026 MADRID

Accesorios:
Archivador 5.25" (525 ptas.)
Filtro «Polac» (7.500 ptas.)

Distribuidor:
COMPUT IREX
Alava, 60-62
Tel.: (93) 300 87 10
08005 BARCELONA

Distribuidor:
ESSILOR España
Labastida, s/n
Tel.: (91) 729 08 08
28034 MADRID

Accesorios:
Gafas (entre 8.300 y 10.300 ptas.)

VAMOS A ESCRIBIR



Hemos estado viendo durante todos estos meses las diferentes partes de un ordenador, lo que tenía por dentro, qué era un programa, un lenguaje... Ahora vamos a empezar a conocer cómo le podemos hablar a nuestra máquina, por supuesto, para que ella nos entienda.

Iremos conociendo poco a poco las principales órdenes que comprende el ordenador, para que podamos hacer nuestros propios programas. No necesitaremos nada especial, puesto que utilizaremos el lenguaje BASIC, que como ya sabemos es el más popular. Por tanto, enchufemos ya el ordenador y empezemos con el primer comando.

EL PRINT

La función de esta primera instrucción es escribir en la pantalla lo que queramos. Puede ser un número:

PRINT 5

Y en pantalla aparecerá:

5

También puede ser una operación aritmética, por ejemplo:

PRINT 5+2–5

El resultado será mostrado en nuestro monitor:

2

O podemos hacer que aparezca cualquier mensaje, pero a diferencia de los números, deberán estar limitados por comillas:

PRINT “Estoy aprendiendo BASIC”

Sin embargo, en la pantalla las comillas no aparecerán:

Estoy aprendiendo BASIC

En un mismo **PRINT** podemos combinar números y texto:

PRINT “Tengo”15“años”

Como vemos se ha combinado mensajes y números. El resultado en la pantalla ya nos lo podremos imaginar:

Tengo 15 años

Por último, diremos que muchos ordenadores, entre los cuales se encuentran los AMSTRAD, tienen otra forma de escribir **PRINT,** pero más corta, con el signo de interrogación (**?**). Así pues, todo lo anterior es equivalente a (al ser más corto es más rápido de escribir y más difícil de equivocarse):

```
?5
?5+2–5
?"Estoy aprendiendo BASIC"
?"Tengo"15"años"
```

TU MICRO

AMSTRAD

CONCURSO PUCHO



Vamos a ver qué tal os habéis leído el artículo. Escribid pronto, es muy fácil.

1. Escribe cómo serían los **PRINT** correspondientes si en pantalla vemos. Puede haber varias soluciones para casa caso:

a) La revista es TU MICRO AMSTRAD.

b) 5+3+5= 13

c) Mi casa tiene 8 habitaciones.

2. Ahora viene lo contrario de lo anterior. Imagínate que eres la pantalla del ordenador, escribe lo que aparecería en ella con los siguientes comandos:

a) PRINT "Tengo"7+3"coches"

b) PRINT 5+10

c) PRINT "Pulsa"2"teclas"

RASTRO NUMERO 13

U MICRO AMSTRAD es una publicación abierta a todos nosotros, y por tanto, quiere servir también de amigo común entre todos sus lectores. A través de estas páginas de RASTRO, deseamos crear una corriente de información y contactos que amplien el mercado y la cohesión de la gran familia AMSTRAD: pero eso sí, cuidadito con los piratas, que no van a ser bienvenidos...

Añadamos también que esta es la gran oportunidad que estaban esperando los clubs de usuarios; ¿qué tal si canalizáis a través de nosotros la información sobre vuestras actividades? Seguro que son de gran interés para muchos lectores, y su difusión a nivel nacional, puede animar a muchos a emprender iniciativas similares a las vuestras.

En lo referente al sistema que seguiremos para la publicación de los anuncios, escogeremos, por riguroso orden de llegada a nuestra redacción, aquéllos que hallan rellenado todos los datos que se solicitan en la tarjeta adjunta, de forma bien clara, utilizando letras mayúsculas, y que por su texto no supongan la difusión de una actividad de piratería de software.

Si no queréis recortar la revista para enviar la tarjeta, podéis hacer una fotocopia, y en caso de que por motivos excepcionales, el texto que pretendéis publicar tenga una mayor longitud que la máxima establecida en este apartado, podéis remitirlo escrito en un papel, junto con la tarjeta, en la cual sólo figurarán en este caso el resto de los datos. Ahora bien, escribid con letra muy, muy clara, y si es posible a máquina.

Bien, ya nada más, animáos y dirigid vuestras informaciones a:

TU MICRO AMSTRAD
(RASTRO)
APARTADO DE CORREOS 61.294
28080 MADRID

Tarjeta de anunciante

Escribe en forma clara y en mayúsculas, a ser posible a máquina, y con una sola letra por casilla. No olvidéis completar todos los datos que se solicitan, incluso tu voto para EN LA CUMBRE, que te permitirá participar en el sorteo de suscripciones a nuestra revista.

NOMBRE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

DIRECCION ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

LOCALIDAD ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

TELEFONO (si tienes) ☐☐☐☐☐☐☐

Voto para EN LA CUMBRE ______________________

TEXTO DEL ANUNCIO: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

GESPACK

Paquete integrado de gestión: Contabilidad, Almacén, Facturación y Gestión de pedido

GESPACK es una tentativa de OFITES INFORMATICA, para solucionar el problema de la gestión integral de la pequeña y mediana empresa, a través de la centralización de la entrada de datos, de cara a la obtención del mayor número de informes posibles.

El paquete integrado es capaz de mantener la contabilidad, control de stocks, facturación, y gestión de pedidos; suministrándose en dos discos, con sus caras numeradas de uno a cuatro.

No cabe duda que el gran atractivo de la Aplicación es, precisamente, la interacción existente entre cada uno de sus apartados, de forma que además de ahorrarse en tiempo de grabación de datos, se obtiene el beneficio de una mayor fiabilidad en los resultados, derivada del trasvase automático de datos entre ficheros.

ALTAS DE EMPRESAS

La aplicación permite mantener en línea los datos de varias empresas. Para ello, basta con darlas de alta a través de la opción 5 del menú principal, asignándoseles un código de acceso.

Dentro de la pantalla de introducción de empresas, se piden datos como el nivel en el que se trabajará en la contabilidad, longitud del formulario, longitud para edición de extractos de cuenta, así como la selección de dos opciones diferentes de configuración de albaranes, facturas y recibos. En la primera de ellas,



aparecen en los albaranes y facturas el nombre de la empresa y un rayado destinado a utilizar papel blanco. En la segunda, únicamente el nombre del cliente sin rayados, para emplear papel preimpreso.



CONTABILIDAD

La Contabilidad permite trabajar con cuentas de tres o cuatro niveles, modificar o dar de baja apuntes ya integrados en el Mayor, y obtener balances comparativos por meses.

Este apartado está gestionado por un menú de ocho opciones: gestión de ficheros, mantenimiento de cuentas, listados balances y extractos, introducción de asientos, listado diario y actualización, cierre, reorganización del histórico de movimientos, y programas de utilidad.

Dentro de la gestión de ficheros, se tiene acceso a la modificación de datos del Diario, acumulados, último número de asiento, etc. Puede también accederse al fichero de descripciones automáticas, el cual llega a contener hasta 40 registros.

En la opción de Balance de Situación, se permite modificar o listar cualquiera de los apartados de masas patrimoniales, definidos para albergar los grupos de cuentas.

Dentro del mantenimiento de cuentas, es posible actualizar los datos en el primer nivel (dos dígitos), segundo nivel (tres dígitos), tercer nivel (cuatro dígitos), y cuarto nivel (nueve dígitos). Se permiten así mismo altas, bajas y modificaciones.

Dentro del capítulo de balances y extractos, pueden obtenerse listados de las cuentas (por niveles o cuentas), balances comparativos o de situación, así como extractos de cuenta tanto por pantalla como por impresora.

En la introducción de asientos, se permite la designación de cuentas contrapartida, de forma opcional. Los asientos se numeran automáticamente, efectuándose siempre sobre las cuentas del nivel más bajo. Es posible también optar por uno de los conceptos automáticos, o dotar de una descripción manual al apunte, así como la redacción de asientos múltiples, y por supuesto la modificación o baja de los apuntes introducidos.

Dentro del capítulo destinado a la obtención del Diario y actualización de movimientos, se consigue el listado de los apuntes pendientes de actualizar (integrar en el MAYOR), y la propia inclusión de este fichero temporal en el denominado



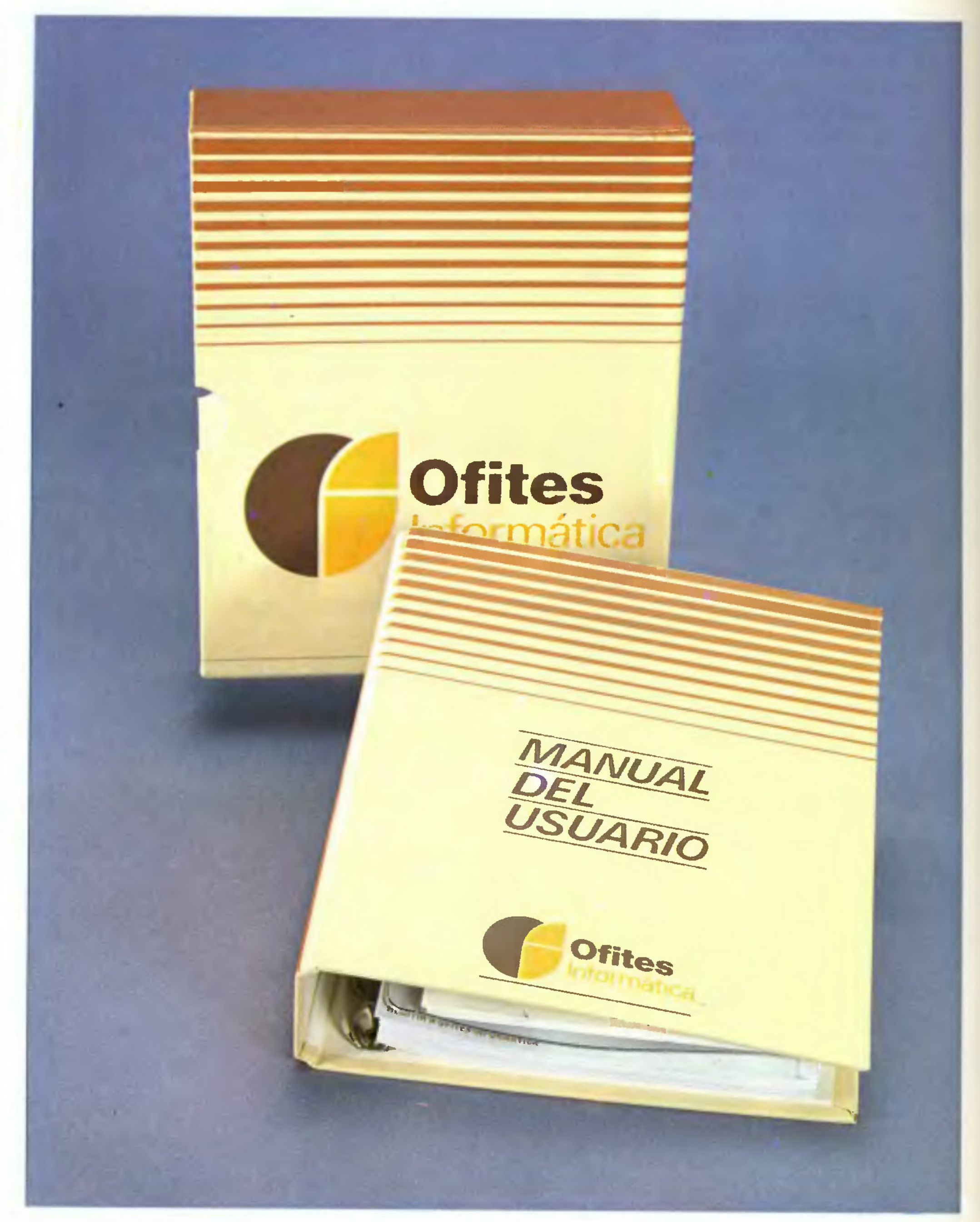
histórico de movimientos, a partir del cual, se producen los listados de extractos de cuenta.

En cuanto al proceso de cierre, podemos decir que existe la posibilidad de efectuar uno simulado, para acompañar los listados de fin de mes. Además, es posible realizar el definitivo, con objeto de dar por con-

cluida la contabilidad del ejercicio.

La opción de reorganización del histórico, permite modificar o dar de baja apuntes ya actualizados, regenerar la contabilidad y relanzar balances de meses pasados.

Por último, dentro del capítulo de utilidades, es posible generar ficheros, borrar balances anuales, visualizar resultados de IVA, o efectuar listados de saldos.



CONTROL DE STOCKS

Este apartado del programa permite mantener un libro de entradas y salidas, reorganizarlo, imprimir listados de stock actualizados por cada artículo, así como detectar artículos bajo mínimos o sobre máximos.

La gestión se canaliza a través de un menú de cuatro opciones: mantenimiento de artículos, gestión de diarios, listados y programas de utilidad.

A través de la opción de mantenimiento es posible dar altas, bajas y efectuar modificaciones al fichero de artículos, cuyos códigos son de un máximo de diez caracteres. En cada registro, además de la descripción, se albergan datos como el precio de costo, precio de venta al público, porcentaje de IVA, acumulados de entradas y salidas, etc...

Dentro de la opción de gestión de diarios, es posible efectuar altas, bajas, modificaciones y consultas a movimientos de almacén, entradas o salidas.

En la opción de inventario, y concluida la entrada y modificación de movimientos, puede obtenerse un listado por pantalla o impresora de los artículos que se seleccione, eligiendo entre mostrar el precio de costo (último de compra) o el precio medio de los artículos.

Otra opción incluida dentro de este epígrafe, es la de listado de precios por pantalla o impresora, indicando los códigos de primer y último artículos a listar, pudiéndose efectuar también el listado del fichero completo.

Dentro ya de la gestión de históricos, es posible obtener un informe indicativo del total de entradas, salidas, e IVA de un artículo durante un período de tiempo.

Por último, dentro ya de la opción de programas de utilidad, es posible elegir entre la reorganización de archivos, borrado de entradas y salidas, modificación de precios medios y borrado del fichero de apuntes.

FACTURACION

El programa de facturación se encuentra perfectamente integrado con la contabilidad, efectuándose los apuntes derivados de ésta, de forma automática. Así mismo, existe conexión con el programa de control de stocks, de forma que se tienen en cuenta también las salidas de almacén producidas por causa de la facturación.

La subaplicación consta de un menú general de ocho opciones: gestión de

disco, clientes, listados, enlace con contabilidad, albaranes, facturación, recibos y utilidades.

Dentro de la gestión de disco, se actualizan datos como los números de que se debe partir, tanto en albaranes, como facturas, así como el preferencial de IVA. Por otro lado, se mantienen en este fichero datos relativos a la salida impresa, como los tipos de carácter adecuados al nombre de la empresa, cliente, y demás líneas de detalle.

Encontramos también un completo fichero de clientes, en el cual se encuentran los datos personales de los mismos, de cara a efectuar la facturación; incluyendo descuento, forma de pago y domiciliación bancaria.

La facturación en sí, puede efectuarse de forma directa o sobre albaranes. Si seleccionamos el primer supuesto, no será necesaria la creación previa de los albaranes, a partir del correspondiente pedido del cliente. En caso contrario, se deben indicar los albaranes que han de tenerse en cuenta para la redacción de la factura.

Se permite también la edición de notas de abono, en cuyo caso, debemos tener cuidado de introducir las cantidades de cada artículo en negativo.

En la opción de listados, es posible obtener los siguientes: clientes, histórico de clientes, albaranes, facturas e IVA.

En la emisión de recibos, se nos solicita el número de factura a tratar, apareciendo en pantalla el detalle de las cantidades y forma de emisión de éstos. Puede forzarse además que la fecha de emisión coincida con la de vencimiento, así como indicar un vencimiento fijo.

Por último, dentro de la sección de utilidades, es posible, generar nuevos discos de datos para almacenar facturas, con objeto de dejar el disco al máximo de capacidad.



GESTION DE PEDIDOS

A través de esta opción pueden gestionarse los pedidos que llegan a la empresa, siempre en colaboración con los subapartados de contabilidad, control de stocks y facturación. Podemos seleccionar las opciones siguientes: gestión de pedidos, actualización o listado de los mismos.

En el apartado de gestión de pedidos, se trata la alta, baja y modificación de los recibidos de clientes, confeccionándose los albaranes correspondientes al confirmarse los pedidos introducidos.

Por otro lado, y para facilitar comprobaciones, es posible obtener un listado de los pedidos pendientes de actualizar, es decir, aquéllos cuyos albaranes no han sido aún emitidos.

Nombre: GESPACK
Precio: 29.900 ptas. (+ IVA)
Distribuidor:
OFITES Informática, S.A.
Avda. Isabel II, 16, 8.°
Tel.: (943) 45 55 44
20011 SAN SEBASTIAN

BILLY EL BARRIOBAJERO

Si estando en París, has tenido la osadía de penetrar por los lúgubres barrios bajos, por las calles de Pigalle, seguro que habrás visto a un individuo con un cepillo de escoba rosa en la cabeza, enfundado en una negra cazadora de cuero, botas militares, cigarrillo en mano, y esperando que el tiempo pase hasta que llegue la noche.

Si estando en Madrid, has tenido la osadía de penetrar en un lúgubre local de software, por la calle de Alcalá, seguro que habrás visto un juego donde se encuentra aquel individuo que acabamos de describir. Y es que queda demostrado que para viajar de un lugar a otro, no sólo hace falta un avión, también se puede utilizar la magia contenida en tu propio ordenador.

La acción transcurre en la capital de Francia, allí donde nació Billy. Ya está haciéndose de noche y decide marcharse a casa. Sin embargo, los barrios bajos parisienses esconden gran cantidad de peligros, los cuales aumentan a medida que va oscureciendo.

Sólo existe un camino para llegar a su destino, y deberá salvar numerosos obstáculos que se interpondrán en su trayecto. Para ello, deberá combatir a cada enemigo con su propia arma. Estas se encuentran desperdigadas por las largas calles de París. Por ejemplo, para librarse de la «mujer de vida alegre» deberá hacerle frente con un corazón.

Para limpiar el camino cuando aparezca el músico callejero, habrá de darle dinero, el cual se encuentra muy cercano al lugar donde Billy comienza la aventura. Librarse de Billy «el Niño», su pequeño compadre, es fácil, entregándole un chupete. A un navajero no habrá más remedio que acometerlo a punta de cuchillo, y a un policía con la pistola.

Pero la característica más original, aunque ya la pudimos observar en un juego como es Frankie Goes to Hollywood, es la existencia de varios juegos incluidos dentro del principal. Esto es, Billy puede llegar a una máquina tragaperras y probar fortuna, utilizar una máquina de videojuegos y echarse una partida de carrera de coches o de marcianos.

Los gráficos son de gran calidad, y Billy se mueve a gran velocidad, lo cual puede ser un buen problema en algunos casos, y es posible evitarlo pulsando la tecla «V», gracias a la cual la velocidad desciende.

Es, en resumen, Billy, un buen juego, recomendable para todos los públicos. Ya sabes que en juegos el público se mide por su capacidad de desesperación. Billy te desesperará tan sólo un poquito, pero es fácilmente soportable porque es un buen videojuego, cuya única función es la de entretener.

FICHA TECNICA

Nombre: BILLY
Precio: 995 ptas.
Soporte: CASETE
Modelo: 464, 472, 664 y 6128











CONQUISTAMOS EL OBJETIVO

LOS MEJORES JUEGOS AL PRECIO MAS BAJO



La Venganza *SPECTRUM* *AMSTRAD*

COMMODORE 64

Kane
Action Biker
Finders Keepers
Nonterraqueus
1985 The Day After
Bump Set
Kik Start
One Man And His Droid
Human Race
Speed King
ZZZ
Hollywood
Street Surfer
Super Pipeline II
Los Angeles S.W.A.T.
Back to Reality
Master Chess
Storm
Moleculeman
Xcel
Panther

Serie M.A.D.

Five a Side
Talismán
Last V8
Ninja
Hole In One
180
Flash Gordon

SPECTRUM

Action Biker
Locomotion
Fórmula 1
Finders Keepers
Nonterraqueus
1985 The Day After



DRO SOFT





Speed King *SPECTRUM*

Sky Ranger
Jason Gem
Incredible Shrinking
One Man And His Droid
Space Walk
Bump Set
Storm
Pippo
Hyperbowl
Xcel
Future Games
Octagon Squad
Kane



Serie M.A.D.

Knight Tyme
Conquest
Master Of Magic
180!
La Venganza
Ninja

AMSTRAD

Locomotion
Fórmula 1
Finders Keepers
Chiller
Nonterraqueus



Radzone *AMSTRAD*

Oblivion
One Man And His Droid
Molecule Man
Kane
Radzone
Speed King
Storm
The Apprentice
Super Pipeline II
Back To Reality
Hyperbowl
Xcel
Hollywood or Bust
Fly Spy

Serie M.A.D.

Las V8
Knight Tyme
Five A Side
Conquest
Golden Talisman
La Venganza
180!
Ninja

M.S.X.

Fórmula 1
Finders Keepers
Chiller
Space Walk
Molecule Man
Speed King
Storm
Octagon Squad
3.2.1 Johnny Comomolo
Soul a Robot
Caves of Doom

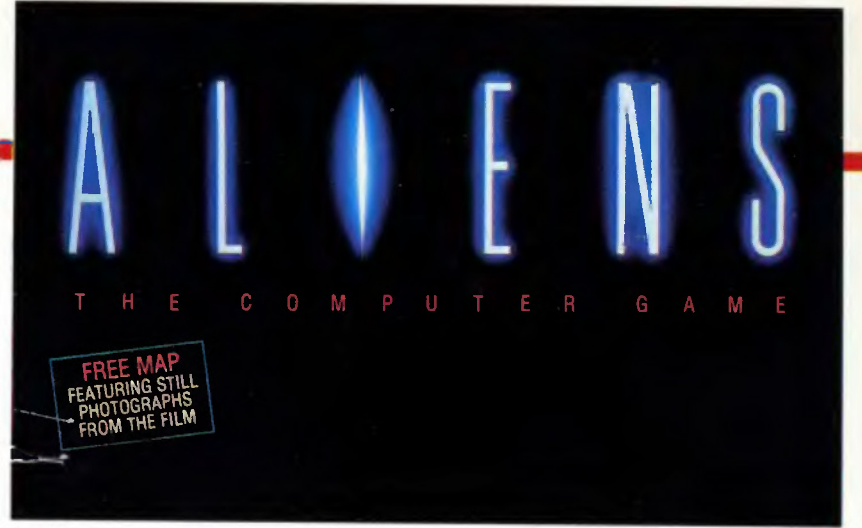
Serie M.A.D.

Knight Tyme
La Venganza



DRO SOFT, FUNDADORES 3. 28028 MADRID, TELEFONO 2554500/09

ALIENS



Tenemos ante nosotros la versión Amstrad de la terrorífica y popular película alieníjena. La acción transcurre en un lejano planeta, donde la tripulación de la nave «Nostromo» encontró el mortal extraterrestre que se engendró dentro del cuerpo de un humano de la tripulación.

En aquella aventura, sólo hubo una superviviente: Ripley. Según ha sido informada nuestra héroe, varios ingenieros y sus respectivas familias habitan de nuevo el terrible planeta, sin tener conocimiento del peligro que se cierne sobre ellos. Según sus cálculos, el planeta debe estar infestado de aliens.

Ya hace tiempo se perdió todo contacto con la colonia de ingenieros, y una escuadra de élite de Marines espaciales volverá al oscuro planeta a investigar qué suerte han corrido sus vidas. Ripley, como es natural, ha accedido a acompañarles hasta allí. Turbios recuerdos se agolpan en su mente...

Cuando llegan hasta la base, observan evidentes signos de lucha y un silencio capaz de helar la sangre del más audaz de la expedición suicida. Ahora el grupo sólo escucha algunos sonidos lejanos, que van acercándose poco a poco. No hay tiempo para descansar, ni para dormir, todos se preparan para la lucha. Un extraño viento sopla a sus espaldas, es el sonido de una grave respiración, sin embargo, el pánico les impide echar la vista atrás...

Pero salgámonos un momento de la pantalla de cine y fijémonos ahora exclusivamente en otra... la de nuestro Amstrad. Aliens no es un juego vistoso, ni siquiera tiene buenos gráficos, aunque sí una musiquilla de fondo de indudable calidad. Sin embargo, el poder de este juego no reside en su brillantez como programa, sino en su intensa emoción a lo largo y ancho de su desarrollo.

Nuestra misión es guiar a las seis personas que conforman la expedición (Ripley, Gorman, Hicks, Bishop, Vasquez y Burke), hasta la gran sala de las reinas aliens, el lugar donde ponen los huevos, y acabar con ellas. Sin embargo, parece ser que la misión aún no termina aquí. Además hay que esperar, esperar y verlas venir, amén de prepararse para cualquier cosa.

Magnífica presentación del casete, irresistible para los compradores de video juegos, en cuya carcasa se incluye un mapa no numerado de todas las habitaciones de la base, además de unas extensas y completas instrucciones. Sin embargo, hemos de resaltar algo, a menos que a estas horas ya se haya puesto remedio: la VERSION DISCO de este programa, Aliens, se encuentra MAL PROGRAMADA. El problema reside en que en una habitación determinada (la 184) los gráficos se distorsionan y el juego se bloquea, lo cual no ocurre con la versión casete, perfectamente fiable. Así pues, valor y al Alien. No obstante, puestos en contacto con PROEIN, S.A., firma distribuidora en España, se nos ha anunciado que el error está en vías de solución, pudiéndose poner en contacto con ellos para solucionarlo, cualquier usuario afectado por el problema.

FICHA TECNICA

Nombre: ALIENS
Precio: 880 y 2.695 ptas.
Soporte: CASETE Y DISCO
Modelo: 464, 472, 664 y 6128

CALIFICACION

Originalidad:	■	■	■	■						
Adicción:	■	■	■	■	■					
Gráficos:	■	■	■	■	■	■				
Dificultad:	■	■	■	■	■	■	■	■		
Sonido:	■	■	■	■	■	■	■			
Desesperación:	■	■	■	■	■	■	■	■		
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10







AMSTRAD DMP 2000

NO ENCONTRARA UNA IMPRESORA QUE LE HAGA TAN BUEN PAPEL.



Cómodo sistema de carga frontal del papel.



Admite diferentes anchos de papel, tanto continuo (de 114 a 254 mm.) como hojas sueltas (102 a 241 mm.)



Soportes abatibles que permiten colocar el papel bajo la impresora.

POR SOLO 39.500 PTAS + IVA

AMSTRAD DMP 2000 IMPRESORA

- *Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD serie CPC.*
- *Conectable a cualquier ordenador con interface centronics.*
- *Velocidad de impresión de 105 caracteres por segundo.*
- *Gran variedad de tipos de letra: normal, cursiva, alta calidad (NLQ)*
- *40, 66, 80 y 132 caracteres por columna.*
- *Impresión de gráficos punto a punto en diferentes densidades.*
- *96 caracteres ASCII y 8 subjuegos internacionales.*



AMSTRAD ESPAÑA

GRUPO INDESCOMP

C/. Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92. Delegación en Cataluña: C/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 Barcelona.

XEVIOUS



Todos aquellos programas que intenten retroceder algún tiempo en la corta historia de los juegos de ordenador, y situarse en sus orígenes, cuya única misión era la de masacrar miles de marcianos, matar centenares de «moscas», y destruir docenas de asteroides, serán siempre bienvenidos.

Son muchos los fans de los juegos de «matar». Todavía no está muy claro el porqué de ese sentimiento de bienestar después de realizar un ataque masivo contra una base alienígena, liquidar «tropecientos» marcianos, y no dejar piedra sobre piedra, o hierro sobre hierro, de la nave nodriza extraterrestre. Es posible que los asociemos con algunos personajes de la vida real, tales como políticos, profesores, suegras, árbitros...

Lo cierto es que la finalidad de estos deliciosos videojuegos es tan sólo aliviar un poco la tensión de un día ajetreado, un descanso entre horas de trabajo... o de siesta. Y éste es ni más ni menos que el caso de este programa: Xevious, de ERBE.

La acción transcurre en un lejano planeta, únicamente real en la imaginación del programador y en la pantalla de nuestros ordenadores. Se nos permite jugar uno o dos jugadores, utilizando o no el joystick. Apretemos el botón de comienzo y traslademonos hasta allí.

Debemos, como de costumbre, luchar nosotros solos, iqué digo nosotros, tú solo!, contra un ejército de cientos de miles de millones de billones de enormes y malévolos marcianos, de todas formas y tamaños. Por el camino hasta su base existen construcciones alienígenas que nosotros, con toda la mala idea del mundo, hemos de destruir a toda costa, pues dan más puntos.

Poseemos dos cañones: uno de laser y larga distancia que se los carga de tres en tres, y otro lanzador de bombas ya que vamos en una nave espacial último modelo), para acabar con las construcciones que haya por la ruta. Algunas de éstas tienen sorpresa, pues se trata de lanzadores de misiles, y deberán ser los primeros que se pongan en medio de nuestro punto de mira.

Pasaremos por tierras, desiertos, bosques, mares, lagos, carreteras y bases, hasta llegar a nuestro objetivo final. Nuestro especialista en juegos todavía sigue investigando cuál es este ansiado último objetivo, y desde ayer está ingresado en la UVI (Unidad de Videojuegos Intensivos) sin alcanzar el éxito por el momento. Sin embargo, nadie duda que con su extremada habilidad y técnica, su exagerada inteligencia e ingenio, su relevante personalidad y tronío, consiga sus propósitos.

Hablando ya en serio, con este programa pasaremos largas horas de entretenimiento a tope, ganaremos varias dioptrías más de vista delante de la pantalla del monitor, y partiremos en dos piezas otro par de joysticks.

FICHA TECNICA

Nombre: XEVIOUS
Precio: 875 ptas.
Soporte: CASETE
Modelo: 464, 472, 664 y 6128

CALIFICACION

Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10









I ANIVERSARIO

OFERTAS IVA INCLUIDO

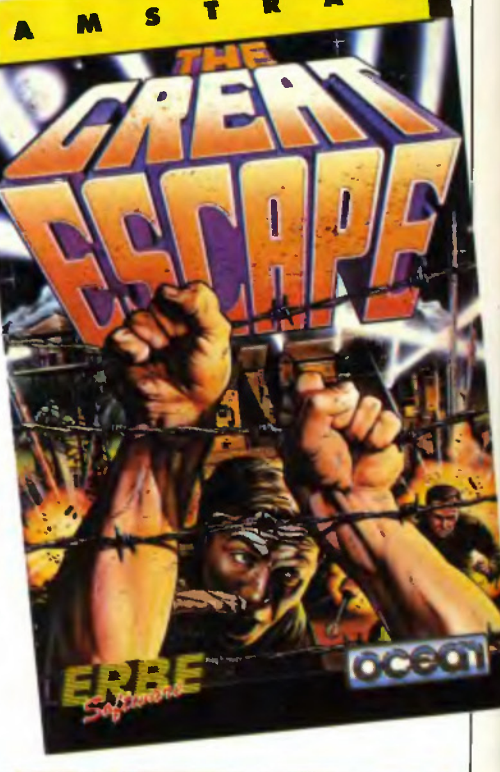


INFORMATICA

C/ INFANTAS, 21. 28004 MADRID. TEL.: 522 79 78

..ÑA SERVIMOS A TODA ESPAÑA SERVIMOS A TODA ESPAÑA SERVI

THE GREAT ESCAPE



De vez en cuando solemos recibir en la redacción algunas cartas bastante curiosas y extrañas. En el caso de la llegada hace unos días hasta nosotros. Con ella, venía un mensaje que decía textualmente: «Seguramente os será de gran utilidad. Un amigo.» Guiados un poco por la curiosidad, comenzamos a leer:

«Colditz, 1 de febrero de 1942. Mi nombre es Johnattan J.S. Me encuentro en uno de los campos de prisioneros más seguros de todo el territorio alemán. La vida aquí es monótona y dura; no sé si llegaré a ver el final de esta guerra...

Esta noche me acosté roto por la dura jornada de trabajo en las canteras, por lo cual el sueño me sobrevino de forma rápida. Soñaba que me encontraba en el interior de un aparato cuadrangular, en algo que en mi sueño llamaban algo así como juego de ordenador o videojuego.

La jornada en el juego comenzaba por la mañana, cuando tocaba la campana en el campo de concentración. Más tarde, íbamos todos a llevar a cabo el ejercicio físico, para pasar a continuación a la zona de recreo. La comida no tardaría en llegar, y todos los prisioneros nos dirigíamos hasta allí escoltados por docenas de soldados alemanes. Después de un tiempo libre, y una tarde más o menos azarosa, volvíamos a la cama.

Sin embargo, un día, cuando me dirigía al servicio, encontré de manera accidental unos túneles subterráneos que podrían darme la libertad. Pronto descubrí otras maneras de salir de allí, inspeccioné los lugares por donde solían pasar las guardias, y apunté los sitios donde se encontraban algunas herramientas que podían serme de gran utilidad durante la fuga que ya estaba fraguándose en mi mente.

Dentro del campamento seguí y estudié los pasos de algunos personajes que llevaban a cabo una labor de gran importancia: el comandante, dueño y señor del campo, suele aparecer cuando menos te lo esperas y siempre está vigilando sus dispositivos de seguridad.

Los guardias y soldados que custodian el castillo, sólo podían agarrarme cuando me tenían en su campo de visión en una línea recta. Por último, los prisioneros, mis compañeros, de mi país y otros aliados, pueden ser sobornados para que armen un poco de gresca mientras intento escapar.

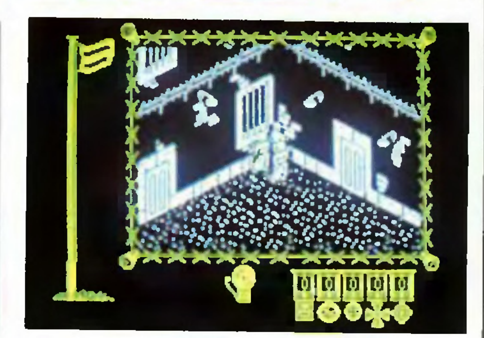
La fuga fue difícil, los alemanes me persiguieron hasta los mismos límites de la frontera, pero cuando estaba a punto de cruzarla me despertó el estridente ruido de la campana del campamento. Me di cuenta que el verdadero juego acaba de comenzar.

FICHA TECNICA

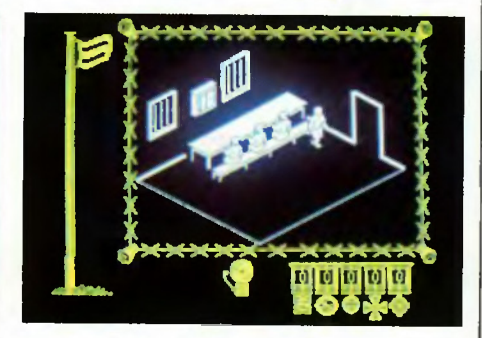
Nombre: THE GREAT ESCAPE
Precio: 875 ptas.
Soporte: CASETE
Modelo: 464, 472, 664 y 6128

CALIFICACION										
Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10









ERBE Software

875 ptas.

* DISCO AMSTRAD 2.250 PTAS.



PART II

Escape From Singe's Castle

8 more screens from the arcade classic to tax your brains and fingers

SOFTWARE PROJECTS

¡¡LA 2.ª PARTE DE "DRAGON'S LAIR"!!

CONTINUACION QUE SUPERA Y MEJORA ENORMEMENTE A "DRAGON'S LAIR", EL JUEGO DE LAS MAQUINAS QUE SE CONVIRTIO EN LEYENDA. LA HUIDA DEL CASTILLO DE SINGE AÑADE AVENTURAS, ACCION Y EMOCION A LA QUE FUE PRIMERA PARTE...; AFILA TU ESPADA Y TU CEREBRO.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17 - 28010 MADRID. TELEF. (91) 447 34 10
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 - TELEF. (93) 253 55 60.

HARVEY HEADBANGER



Para uno o dos jugadores, Harvey Headbanger es un juego que se sale un tanto de la norma habitual. A pesar de su lenta y pesada carga en casete, pronto se nos gratificará con una magnífica pantalla de presentación a todo color.

Dice la historia de Harvey, un tipo un tanto alegre y agresivo, anda siempre de pelea con un buen compañero suyo, llamado Hamish Highball. En la pantalla, los podemos observar balanceándose de un lado para otro sin rumbo preciso.

No les gusta en absoluto estar juntos, y en su batalla particular no emplean armas de fuego ni blancas, su única y mayor arma es su tremendo estómago. Al chocar el uno contra el otro salen despedidos medio mareados, y aún tardan unos instantes en recuperar el sentido. Para ello, suelen aparecer de vez en cuando unas bebidas que les aliviará el dolor de cabeza.

A medida que avanzan, cada uno va dejando a su paso un surco de un color diferente al del otro. El objetivo es rodear al contrincante por todos lados del color que va dejando uno como huella. Sólo se podrán tomar aquellas bebidas que estén en el color propio, y si se desea impedir que el contrincante se beba las suyas habrá que rodearlas para que desaparezcan.

Es posible en el programa redefinir las teclas de mando o utilizar el joystick. Mientras está transcurriendo el juego, se puede cambiar de uno a dos jugadores, elegir otros colores para los personajes que disputan en la pantalla, poner o quitar la musiquilla de fondo y escoger el nivel de dificultad (de 1 a 5).

Aún así, durante las primeras partidas de juego, todavía se tienen serias dudas sobre cuál es el objetivo del mismo, el uso de las teclas de mando, existiendo una gran confusión cuando ambos contrincantes chocan dentro de la pantalla.

El ganador será aquél que logre encerrar a su adversario en una decena de veces. Una vez transcurrido esto, tendrá lugar el ritual del ganador, donde el perdedor se deberá dejar golpear por última vez.

Otro detalle curioso, aunque no tanto para los usuarios de Amstrad, es la musiquilla que suena mientras transcurre la carga, lo cual no deja de ser otro punto de originalidad. El juego viene, además, acompañado por dos lotes de instrucciones, unas en castellano, impresas en papel dentro de la carcasa del casete, y otras en inglés dentro del mismo programa. Estas últimas, son mucho más extensas e informativas. Los gráficos son de gran calidad, así como el movimiento de los dos personajes a lo largo y ancho de la pantalla.

FICHA TECNICA

Nombre: HARVEY HEADBANGER
Precio: 699 ptas.
Soporte: CASETE
Modelo: 464, 472, 664 y 6128

CALIFICACION

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Originalidad:	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Adicción:	■	■	■	■	■	■	■			
Gráficos:	■	■	■	■	■	■	■			
Dificultad:	■	■	■	■	■	■	■			
Sonido:	■	■	■	■	■	■	■			
Desesperación:	■	■	■	■	■	■	■			
Calif. media:	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	7	8	9	10











EN LA CUMBRE



BATMAN



SIR FRED



COBRA

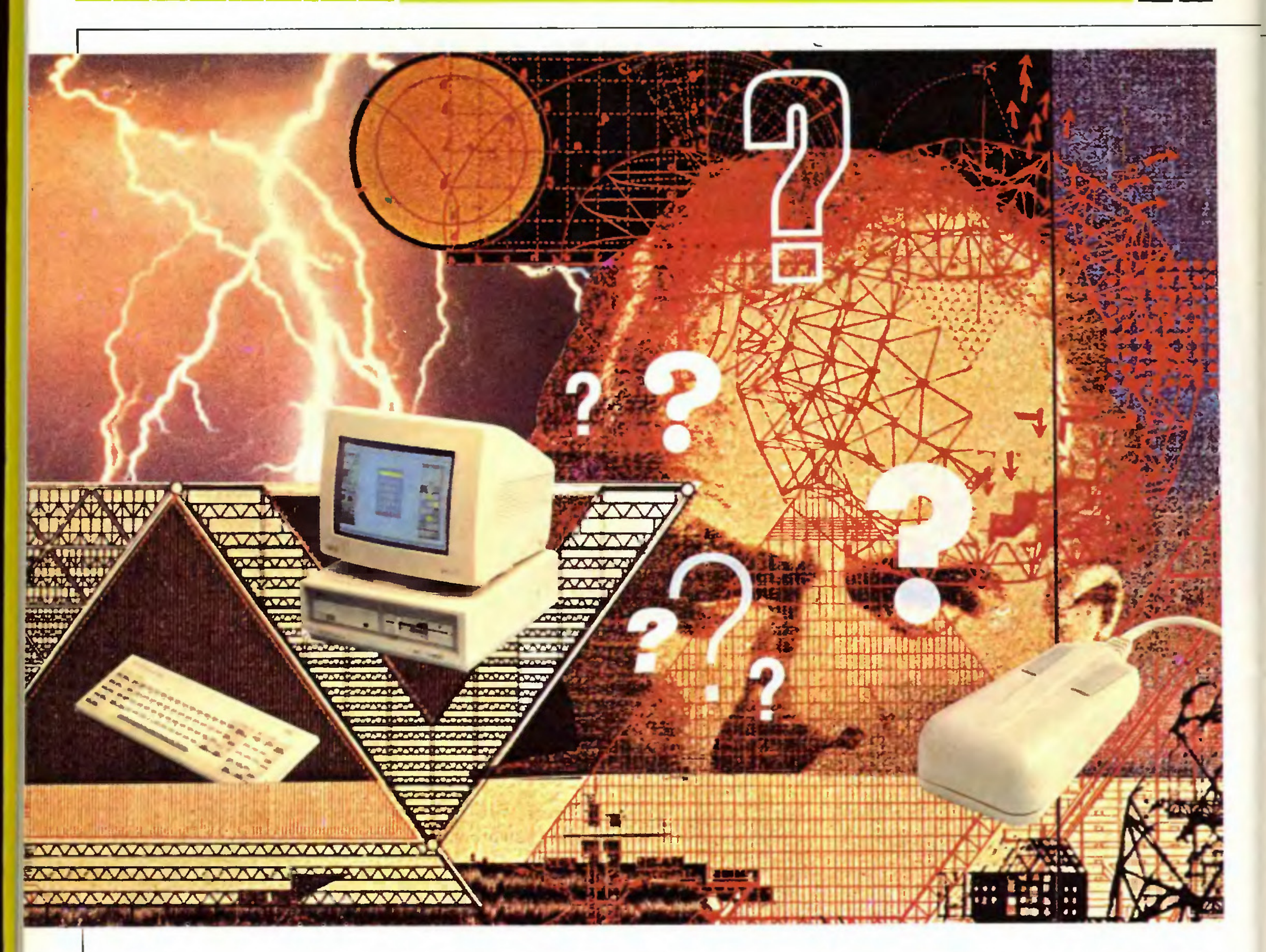


SKY FOX



COSA NOSTRA

Colaboremos todos en la confección de este EN LA CUMBRE. Envíanos el nombre de tu programa favorito (no tiene por qué encontrarse ya en la cumbre), dejando bien claro tu nombre y dirección. Todos los meses sortearemos diez suscripciones a nuestra revista entre las respuestas recibidas. Anímate y escríbenos a: TU MICRO AMSTRAD. EN LA CUMBRE. Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.



LA GUERRA DE LOS

¿Funcionan los programas de «PC» en el 1512?

El Amstrad PC 1512 ha creado una inusitada polémica sobre los programas que es capaz de ejecutar. Con frecuencia, muchos usuarios comprueban que algunos paquetes no funcionan en su equipo recién adquirido, aunque lo cierto es que en la inmensa mayoría de las ocasiones la culpa no es del ordenador.

La escena no resulta difícil de imaginar: reunión de dos amigos ante un flamante 1512 que ambos desembalan cuidadosamente. Uno de ellos, que hace tiempo adquirió un compatible de otra marca, cuenta entre su biblioteca de programas con docenas de títulos más o menos conocidos.

Como primera prueba de compatibilidad resulta inevitable cargar el sistema operativo de IBM: fabuloso, ¡funciona! El siguiente paso, normalmente consiste en poner en marcha el intérprete BASIC (BASICA) de la multinacional americana.

COMPATIBLE O NO COMPATIBLE

Y aquí es donde surge el primer conflicto: tras unos instantes en los que todo parece ir bien, sobreviene la tan temida catástrofe y el sistema «se cuelga» ¿Qué es lo que sucede entonces?

Ciertamente nada anormal, pues el BASICA, salvo en los IBM PC o en algún que otro compatible de dudosa legitimidad, no funciona, dado que utiliza determinadas rutinas del BIOS *(Basic Input Output System,* sistema

básico de entrada y salida) de IBM. Basta con efectuar cualquier prueba de compatibilidad para comprobar que éste es precisamente el único punto en el que coinciden todos los ordenadores personales (salvo las excepciones circunstanciales antes mencionadas): en la no conformidad de las direcciones fijas de memoria, ya que de ser así no nos encontramos ante un compatible, sino ante un «idéntico» que infringe las leyes de *copyright* sobre las susodichas rutinas del BIOS.

Ante tal eventualidad, existen una serie de alternativas con las que soslayar este problema, que en realidad no es tal. En principio, con el PC 1512 se suministra un fabuloso intérprete, el Locomive BASIC 2, el cual a través de los diferentes menús que presenta y a su funcionamiento desde GEM, facilita en mucho la labor del programador en comparación con otros dialectos de este popular lenguaje.

Otra alternativa es trabajar con GW-BASIC, versión del BASICA desarrollada por Microsoft para los ordenadores compatibles.

UN PROBLEMA SOFTWARE

Habitualmente recibimos en la redacción quejas señalando que, por ejemplo, programas como LOTUS 1-2-3 o SYMPHONY no funcionan en el Amstrad PC 1512 (y lo cierto es que lo hacen a la perfección). Nuestra respuesta es siempre la misma: ¿Tiene usted el original, o se trata de una copia?

¿Por qué? De todos es conocida la enorme cantidad de programas desarrollados para IBM PC y compatibles (miles de títulos), pero algo de lo que las casas de software se quejan repetidamente por el problema económico que les acarrea, es la profusión de copias «piratas» de sus programas más o menos protegidos, que se realiza.

En el campo de los ordenadores personales, quizás sea todavía más acusado este problema que en cualquier otro tipo de equipo. Un paquete como LOTUS o SYMPHONY, a parte de con completos manuales de usuario, el distribuidor lo suministra con una serie de programas que incluyen bibliotecas de ayuda o de definición de los parámetros que rodean la configuración física del sistema, lo que habitualmente se denomina diskette de instalación.

¿Qué es lo que sucede? Un mismo programa que funcione a la perfección en un ordenador es posible que no haya manera de hacerlo «andar» en otro compatible, debido precisamente a esto: se encuentra correctamente configurado para el primero, pero nadie le indicó los dispositivos (unidades de disco flexible o rígido, tipo de adaptador gráfico, modelo de impresora conectada al ordenador, etc.) al segundo antes de comenzar a trabajar con él.

Y lo normal es que el avezado pirata, realizara una maravillosa copia de los diskettes de programa, pero no así de los de instalación. Incluso suele ocurrir que no se preocupara mucho, si los tuviera en su poder, de llevar a cabo esta operación previa.

¿Compatible o no compatible entonces? ¿Es culpa del ordenador que los programas no funcionen? Es indiscutible que algunos, efectivamente, no funcionarán, pero una consulta con nuestro proveedor habitual, o bien, solicitar una demostración antes de adquirir un programa es la mejor manera de salir de dudas.

Evidentemente, el problema podemos plantearlo a la inversa: junto con el Amstrad PC, entre el mucho software que se incluye, se cuenta el gestor de entornos gráficos GEM. ¿Cuántos ordenadores compatibles en sus configuraciones estándar son capaces de procesarlo?

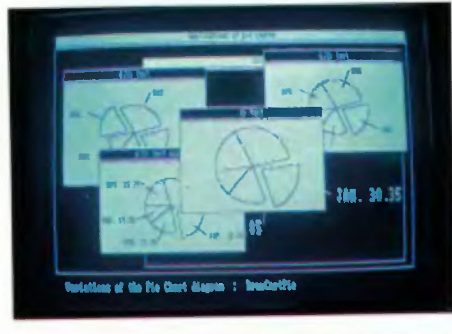
Pues en principio, como no dispongan de un ratón y del correspondiente software, sin entrar en consideraciones hardware, alguien los podría tachar de incompatibles por este motivo. Y tan injusta sería esta última afirmación como la anterior.

CIENTOS DE DISPOSITIVOS

Otra característica por completo asociada a lo que por ordenador com-

COMPATIBLES







patible PC se entiende, es la profusión de dispositivos (tarjetas de ampliación, coprocesadores, adaptadores gráficos...) que para este tipo de equipos cientos de fabricantes han desarrollado desde su aparición en el mercado.

Traducido al castellano, significa que es difícil encontrar dos máquinas de diferentes marcas que lleven instalados los mismos periféricos; incluso entre las de un mismo fabricante suceden problemas de este tipo.

Algunos ordenadores en su configuración base se suministran con un adaptador monocromo de los denominados HERCULES compatible, el cual aumenta sustancialmente (720x348 puntos) la calidad de la imagen mostrada a través del monitor, frente a un adaptador que podríamos denominar normal.

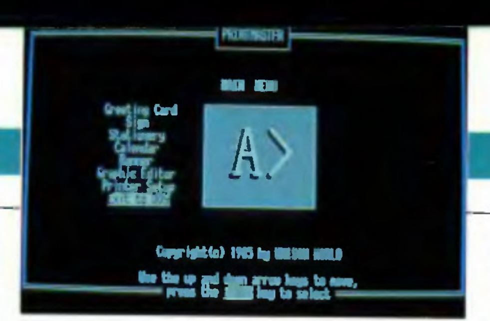
El caso del Amstrad PC 1512 en este terreno es especial. Todas las configuraciones vienen equipadas con un adaptador de los denominados CGA (*Colour Graphics Adapter,* adaptador gráfico de color) el cual posibilita que los programas que permiten visualizar los resultados en color puedan servirse de ellos, para mejorar su presentación.

Es el motivo, por ejemplo, de que podamos convertirnos por unos minutos en pilotos de aviación manejando los mandos del famoso Simulador de Vuelo de Microsoft. En otros compatibles, resultará imprescindible para conseguir darnos el «paseíto aéreo», instalar en una de sus tarjetas de expansión el mencionado adaptador.

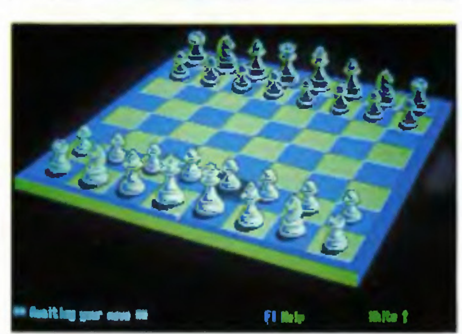
Ahora bien, un programa que necesite inexcusablemente un adaptador del tipo HERCULES, en las configuraciones estándar del PC 1512 no funcionará. Se trata normalmente de paquetes gráficos destinados a la presentación de resultados mediante diagramas de barras o pastel, lo cual no quiere decir que no existan otros programas que con la misma filosofía de trabajo que los anteriores, no puedan «correr» en el 1512.

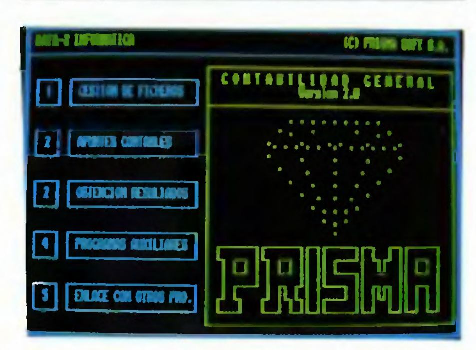
Ocurre exactamente lo mismo cuando pretendemos ejecutar un paquete que necesariamente, por el volumen de los programas o los datos que maneja, necesita del disco rígido para su correcto funcionamiento, y no disponemos en nuestra configuración de este medio de almacenamiento masivo.

Regresemos entonces a la pregunta que anteriormente planteábamos: ¿Compatibles o no compatibles? Trabajar con una base de datos como dBASE III Plus con un único diskette nos conducirá inevitablemente, o al ataque de nervios o a «rascar» los últimos ahorrillos para adquirir un sistema de almacenamiento acorde con las circunstancias.









EL CONFLICTO PROFESIONAL

El éxito alcanzado por los nuevos ordenadores compatibles de bajo precio es indiscutible. Sitúan al alcance de prácticamente cualquier tipo de usuario (estudiante, profesional, etc.) un equipo con unas prestaciones y posibilidades capaces de cubrir las más amplias expectativas.

Sin embargo, y el porqué es complicado de analizar, enseguida han surgido opiniones que los califican con el apelativo de ordenadores «de juguete». En cierto modo, existe un comprensible inmovilismo hacia este tipo de sistemas basado en que hasta hace bien poco, ordenadores de prestaciones similares, incluso inferiores, duplicaban o triplicaban el precio actual de un PC 1512.

En nuestra opinión, resulta difícil tildar de máquina meramente lúdica, un ordenador que trabaja con toda eficiencia con procesadores de texto, bases de datos, hojas electrónicas, complejos paquetes contables o de diseño asistido por ordenador (CAD, *Computer Aided Design*), de las más prestigiosas firmas de software mundial.

Se plantea también, el tema de la garantía y del mantenimiento. Indescomp, importador en exclusiva de los ordenadores Amstrad para España, está realizando un esfuerzo en este sentido para cubrir al máximo la garantía de una rápida reparación en caso de avería, y en breve, según manifestaciones de la propia firma, pondrá a disposición de los distribuidores que así lo soliciten, kits de mantenimiento preventivo; es decir, aquel cliente que desee contratar mantenimiento, ante cualquier defecto de su aparato, tendrá asegurada la rápida sustitución del componente afectado.

Por su parte, son docenas los programas que se encuentran disponibles en exclusiva para los Amstrad PC 1512; no porque el ordenador necesite de unos programas especiales, sino porque a través de los acuerdos firmados con importantes firmas de desarrollo de aplicaciones, el precio del software estará acorde con el del ordenador. En fin, que en este terreno, el distribuidor no deja «solos» a los usuarios fieles a su marca.

En definitiva, del análisis detallado de cuál es el trabajo que vamos a encomendarle a nuestro ordenador, de las garantías que nos ofrezca su distribuidor (1 año en el caso del PC 1512), y de la evaluación del software suministrado, casi con toda seguridad encontraremos en alguna de las seis configuraciones actuales del Amstrad PC 1512, aquella que realmente se ajuste a nuestras necesidades, y con una relación precio/prestaciones en absoluto desdeñable.

Bases del concurso

La revista TU MICRO AMSTRAD, con el fin de premiar el esfuerzo de programación realizado por sus lectores, tiene el honor de convocar la cuarta edición de un importante concurso de programación, al cual podrán tener acceso todos nuestros lectores, de cualquier edad, estado y condición.
Cada tres meses se efectuará una nueva convocatoria, pudiendo participar cada concursante en todas cuanto desee, siempre y cuando respete en todos sus puntos las bases que más adelante se indican, optanto así al gran premio de

100.000 PTAS.

en material informático

a escoger por el galardonado, sin discriminación alguna por la temática del programa, su extensión o modelo al cual va destinado.

Bases del concurso de programación

1. Los programas remitidos al concurso deberán ser creación original del autor o autores, y completamente inéditos, pudiendo remitir tantos programas como se desee.

2. Los programas deberán ser enviados en cassette o diskete a TU MICRO AMSTRAD (Concurso de programación). Apartado de correos 61.294. 28080 MADRID.

3. Los programas podrán ser de cualquier tipo (juegos, utilidades, gestión, educativos) y habrán de estar escritos en lenguaje BASIC o código máquina, o en LOGO siempre y cuando la versión básica del modelo al cual vaya destinado soporte de forma gratuita la inclusión de este lenguaje.

4. Los programas deberán ser remitidos desprovistos de cualquier protección, que impida o dificulte el análisis del mismo, así como su reproducción en las páginas de la revista.

5. Cuando la ejecución del programa precise de la concurrencia de un determinado periférico o aditamento (joysticks, ratones, programas comerciales de ayuda, etc...), se valorará decisivamente la indicación de las modificaciones pertinentes, para que el programa pueda ser disfrutado por cualquier usuario en la configuración básica.

6. Todo programa presentado al concurso deberá acompañarse de la siguiente información:

- *Datos personales del concursante.*
- *Nombre del programa.*
- *Modelo o modelos para el cual está destinado.*
- *Descripción del programa, detallando las indicaciones necesarias para su ejecución.*

7. Los programas premiados pasarán a ser propiedad de la revista TU MICRO AMSTRAD, pudiendo hacer ésta libre uso de ellos, y renunciando sus autores a cualquier otra compensación distinta al premio.

8. Los programas no premiados, que por su calidad se hagan merecedores de su publicación, serán adquiridos por la editorial, aplicando la tarifa vigente.

9. Los programas recibidos con posterioridad a la fecha tope de admisión de la presente edición del concurso, serán automáticamente destinados a la siguiente.

10. El jurado decidirá sobre todos los aspectos no contemplados en estas bases y su decisión será inapelable.

11. El plazo de admisión de programas para la segunda edición de este concurso de programación finaliza el dia 1 de junio de 1987.

ESPECIAL IMPRESORAS

Guía práctica para la compra de una impresora

Plantearse la adquisición de una impresora no siempre resulta sencillo. Normalmente hemos de comparar docenas de modelos con características muy diferentes y es difícil establecer cuál es el periférico que mejor relación precio-prestaciones nos proporciona para el trabajo al cual va destinado.



Para no cometer errores imperdonables, lo primero es hacer uno mismo composición de lugar y saber cuál es el volumen de trabajo que su nuevo periférico ha de procesar. No son las mismas necesidades las de un negocio en el que según abona el cliente se le extiende la correspondiente factura, que las de aquél en el que a fin de mes se emiten todos los albaranes y recibos acumulados en ese período.

Este es el primer punto a definir: dentro de los equipos de una misma marca o similares con la misma calidad de letra, existen modelos de diferente velocidad.

Efectivamente, el planteamiento puede realizarse a la inversa. Para llevar a cabo tareas de programación, un experto informático puede tener sobre su mesa el mismo ordenador que se utiliza para trabajos de proceso de texto en una oficina de relaciones públicas. Ambos coincidirán posiblemente, en la necesidad de poseer una impresora de suficiente velocidad para evitar demoras en su trabajo.

Sin embargo, mientras el primero no precisa de una calidad de escritura excesivamente elevada (la suficiente como para poder leer los listados de sus programas), en el departamento de relaciones públicas serán docenas las cartas que serán compuestas a diario, y naturalmente, una buena presentación es imprescindible.

FACTORES A CONSIDERAR

Una vez definido el tipo de trabajo que vamos a encomendar a la impresora y los rendimientos que esperamos obtener de ella, debemos prestar especial atención a ciertos factores más o menos técnicos (sin entrar en consideraciones estéticas), que en realidad distinguen los equipos de unos y otros fabricantes.

NLQ *(Near Letter Quality,* cercana a la calidad de carta): La mayoría de las impresoras actuales la llevan incorporada. Su efecto se traduce en que los puntos que componen un carácter apenas llegan a apreciarse, dando la sensación de haber sido impresos en una máquina de escribir tradicional. Naturalmente, al imprimir en alta calidad la velocidad disminuye considerablemente frente al estándar. Algunos

modelos, en su defecto, incorporan entre sus funciones un tipo de escritura denominado *High Density* (alta densidad), que normalmente ofrece también excelentes resultados. Es importante no confundir este último tipo de letra con el obtenido por «doble pasada».

Velocidad: La velocidad en las impresoras matriciales se mide en C.P.S. (Caracteres Por Segundo). Digamos que un equipo en torno a los 100 cps es de lo más bajo, mientras que en este mismo tipo de impresoras se pueden encontrar equipos con velocidad estándar superior a los 400 cps. En la tabla adjunta hemos recogido las velocidades de trabajo normal y en alta calidad (si es que la incorporan). No obstante, este dato, aunque orientativo, no es del todo determinante, puesto que para valorar la velocidad global del equipo intervienen también factores como el tiempo de salto entre líneas o el de regreso de la cabeza de impresión tras un retorno de carro.

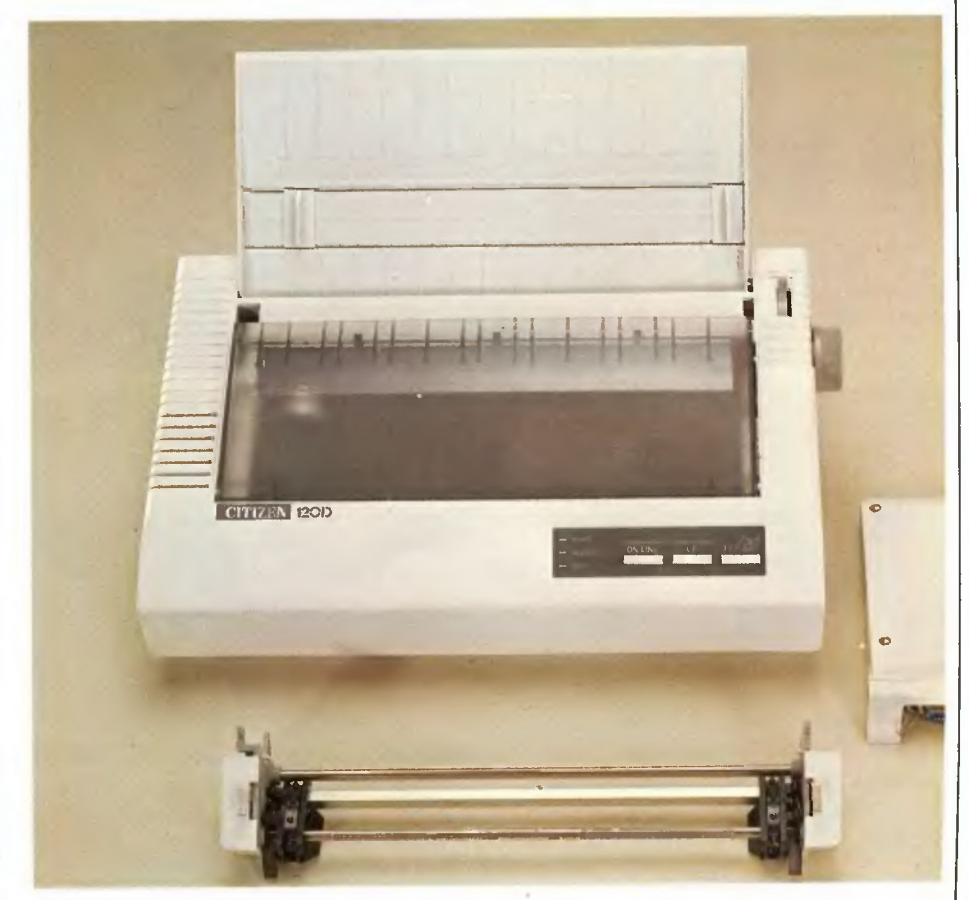
Matriz: Normalmente este dato es una buena medida de la calidad de letra o gráficos que la impresora es capaz de diseñar, puesto que nos dice el número de puntos horizontales por verticales que compondrán un carácter. Sin embargo, como antes, tampoco es determinante.

En realidad el cabezal de una impresora matricial no está formado por una matriz de agujas, sino por una sola fila dispuesta verticalmente (algunos modelos llevan dos). Por tanto, de la precisión del mecanismo de desplazamiento depende también la calidad finalmente obtenida. Normalmente, más agujas significa mejor calidad, aunque no siempre es así.

Buffer: Este factor es de los más importantes, y en realidad, muy pocos compradores se lo plantean. Supongamos que quisiéramos imprimir un texto de docenas de páginas; si la impresora no cuenta con una zona de almacenamiento intermedio *(Buffer)* capaz de descargar al ordenador, antes que se complete totalmente la escritura, será imposible llevar a cabo cualquier otra operación. Normalmente, para trabajos semiprofesionales o de pequeña gestión, entre 2 y 4 Kbytes es suficiente.

Tamaño de carro: Este factor nos indica el ancho máximo de papel que podemos introducir en la impresora. Normalmente, se expresa en pulgadas





correspondiendo 10" para papel normal (folio o continuo) de 80 columnas, y 15/16" para las denominadas impresoras de «carro ancho», capaces de escribir en modo estándar 132 caracteres por línea.

Bidireccional: Este término implica que la escritura se lleva a cabo tanto de izquierda a derecha como de derecha a izquierda. Entre las características técnicas de algunos equipos se puede leer «bidireccional optimizada», lo cual significa que tras la escritura del último carácter de la línea anterior, el cabezal evalúa por dónde comenzar la siguiente para mejorar la operatividad del equipo.

Copias: Este es otro de los factores que muchas veces se echa en saco roto. Se trata del número de hojas que caben simultáneamente, sin considerar el papel de calco, y suponiendo que se utiliza papel de espesor normal.

Tracción y fricción: son los dos sistemas de arrastre del papel. El primero se emplea al utilizar papel continuo (el de las tiras de agujeritos a los dos lados). El tractor se encarga de realizar los desplazamientos necesarios. Sin embargo, la fricción posibilita que también podamos trabajar con hojas sueltas.

Compatible: Habitualmente existen dos normas que acaparan la mayoría de los ordenadores del mercado. De una parte una impresora compatible EPSON FX-80 podrá funcionar en la mayoría de los equipos (siempre y cuando la sigan) pues está bastante extendida como estándar entre todos los fabricantes. Por otro lado, si la impresora es IBM compatible, garantizará la ausencia de problemas, en este sentido, al ser conectado a un equipo compatible con el fabricante americano.

Interface: Este dispositivo determina si la transmisión de datos entre ordena-

IMPRESORAS MATRICIALES

MARCA	MODELO	NLQ	VEL. ST/ VEL.NLQ	MATRIZ	BUFFER	CARRO	BID.	COP.	T/F	IBM C.	SER.	PAR.	C. AUT.	C. GR.	C. PR.	COL.	PRECIO
AMSTRAD AMSTRAD	DMP-2000 DMP-3000	S S	105/ 120/	9x9 9x9	2K	10" 10"	S S	2 2	T-F T-F	N S		X X		N	S S	N N	39.500 49.900
BMC	1000		100/	8x9		10"	S	2	T-F	S	O	X	N	S		N	37.400
CITIZEN CITIZEN	120 D MSP 10/15E	S S	120/25 160/40	9x9 9x9	4K 8K	10" 10"/16"	S S	1+2 1+2	T-F T-F	S S	O O	X X		S S			60.424 105.868 134.395
C. ITOH C. ITOH C. ITOH	8510/1550EP C 310/315 7500EP		120/ 300/ 105/	9x7 9x7 9x9	2K 20K 2K	10"/15" 11"/15" 10"	S S S	1+3 1+3 1+2	T-F T-F T-F	S S S	O X X	X X X	S	S S S		N N N	99.900 119.900 134.900 169.900 84.400
EPSON	LX-86	S	100/20		2K	10"	S	2	T-F	S	O	X		S			60.480
NEC NEC	P6/P7 P5XL	S S	180/65 220/88	24x 24x	8K 8K	10"/15" 16"	S S	1+3 1+3	T-F T-F	S S	O O	O O	O	S S	S S	O O	166.500 235.600 327.000
NEWPRINT NEWPRINT	I LI		130/ 130/	7x8 9x9		10" 16"	S S	1+2 1+2	T-F T-F	S S	O O	X X		S S		N N	49.900 69.900
PANASONIC PANASONIC PANASONIC PANASONIC	KX P1092 KX P1091 KX P1080 KX P1592	S S S S	180/33 120/29 100/20 180/38	9x9 9x9 9x9 9x9	7K 1K 1K 7K	10" 10" 10" 15"	S S S S	1+2 1+2 1+2 1+2	T-F T-F T-F T-F	S S O S	O O O O	X X X X	N S	S S S		N N O O	132.160 94.080 72.860 173.600
RITEMAN RITEMAN	F+ 10/15	S	120/ 160/	9x9 9x9	2K 2/8K	10" 10"/16"	S S	2 3	T-F T-F	S S	O O	X X		S S	S	N N	69.900 81.900 149.900
SEIKOSHA SEIKOSHA SEIKOSHA SEIKOSHA	SP-1000 1300 AI 5300 AI 5420 BP	S S S S	100/24 300/60 300/60 420/104	12x9 12x9 12x9 12x8	10K 10K 18K	10" 10" 15" 16"	S S S S	1+4 1+4 1+4	T-F T-F T-F T-F	N S S S	O X X X	X X X X	S S S O	S S S S	S S S S	N O O N	57.500 119.900 149.900 339.900
STAR STAR STAR STAR STAR	GEMINI 10/15 NL-10 SD-10/15 SR-10/15 NB-15	 S S S S	120/ 120/30 160/ 200/ 300/100	9x9 9x11 9x11 9x12 24x9	4K 5K 2K 2K 16K	10"/15" 10" 10"/15" 10"/15" 15"	S S S S S	3 1+2 3	T-F T-F T-F T-F T-F	N S S S S	O O O O O	X O X X X	S S	S S S S S	N S S	N N N N N	49.900 79.500 73.500 115.600 152.800 161.300 299.600

ABREVIATURAS DE LA TABLA

VEL.ST/VEL.NLQ: velocidad estándar/velocidad en alta calidad.
CARRO: ancho de carro.
BID: bidireccional.
COP: número de copias.
T/F: tracción o fricción.
IBM C.: IBM compatible.
SER.: interface serie.
PAR.: interface paralelo.
C. AUT.: cargador automático.
C. GR.: caracteres gráficos.
C. PR.: caracteres programables.
COL.: color.

*Todos los precios en la tabla incluyen el IVA.



dor e impresora se realizará en serie o paralelo. Normalmente, las impresoras matriciales montan un interface paralelo del tipo CENTRONICS de 8 bits u opcionalmente serie RS 232 C.

Cargador automático: Se trata de un dispositivo encargado de introducir una hoja de papel dejándola preparada para la impresión. Algunos equipos opcionalmente pueden adquirirse con alimentadores automáticos de hojas sueltas, con lo cual se ahorra el tedioso proceso del cambio de página cada vez que se completa la escritura de una de ellas.

Caracteres programables: Esta opción resulta interesante cuando entre los caracteres disponibles en el juego normal de la impresora, deseemos incluir algunos de diseño exclusivo.

Color: Existen fabricantes que ofrecen la posibilidad de suministrar cintas en diferentes colores (negro, marrón, rojo o azul, normalmente) aunque algunos modelos además son capaces de trabajar opcionalmente con varias a la vez, lo cual facilita el aprovechamiento de las facultades cromáticas del ordenador.

Precio: Por muy importante que parezca este apartado, si al seleccionar una impresora económica elegimos una que no responda a los rendimientos que se le exigen, habremos efectuado una mala compra. Y al contrario también; muchas veces no es del todo necesario desembolsar una cantidad desorbitante de dinero para encontrar un equipo adecuado a nuestras necesidades, y a un precio razonable. En todo caso, como antes comentamos, lo mejor es evaluar detenidamente la relación precio/prestaciones.

Distribuidor: Conocer el nombre del importador del equipo (que es diferente en general al de la impresora) es siempre importante, para así asegurarse el suministro de las piezas de recambio (cabezales desgastados, cintas de repuesto, etc.), pues no siempre se lleva a cabo con la eficiencia que sería deseable.

Confiamos en que esta pequeña guía práctica sea de utilidad a la hora de efectuar la compra, así como la siguiente tabla de impresoras matriciales, que refleja las características más destacables de los modelos que actualmente se encuentran más difundidos.

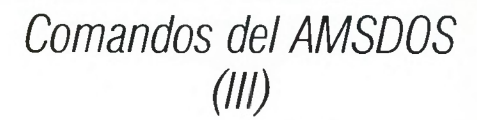






INDICE DE ANUNCIANTES

BAJO LA PIEL DEL SISTEMA DE DISCO



Con este tercer artículo ampliamos el estudio de las rutinas de gestión de la unidad de disco controlada por AMSDOS. Las nueve órdenes restantes, cuatro de las cuales a continuación describimos, cumplen los más diversos propósitos y sólo pueden ser invocadas desde código máquina, a diferencia de las anteriores que mantenían su equivalente en BASIC.

Ciertamente los programadores que las desarrollaron no se «rompieron» la cabeza buscando un nombre original con el cual denominar a este grupo de órdenes (tampoco era necesario más). Todas ellas coinciden en que sólo es preciso un carácter para identificarlas (1, 2, 3, ...9).

Sin embargo, puesto que el sistema seguido para invocarlas es idéntico al utilizado en nuestro anterior artículo con las extensiones del sistema (RSX) de los CPC de disco, el último carácter del nombre, en este caso el único que lo forma, debe ser incrementado en 128, es decir, el séptimo bit (el de la izquierda) ha de ser 1. Por tanto, podemos considerar que sus nombres correctos son 81h, 82h, ...89h. Se trata de las siguientes.

- MESSAGE ON/OFF (81h)
- DRIVE PARAMETER (82h)
- DISC FORMAT PARAMETER (83h)
- READ SECTOR (84h)
- WRITE SECTOR (85h)
- FORMAT TRACK (86h)
- SEEK TRACK (87h)
- TEST DRIVE (88h)
- RETRY COUNT (89h)

Discutamos a continuación las posibilidades que sitúan a nuestro alcance.

LOS MENSAJES DE ERROR

La orden 81h es la encargada de desactivar los mensajes de error que habitualmente presenta el sistema cuando se trata de llevar a cabo una acción incorrecta. Tal es el caso del conocido *Retry, Ignore* or *Cancel?,* aunque conduce también hacia algún que otro fenómeno curioso. Por ejemplo, al intentar grabar ejecutando una instrucción cualquiera de BASIC *(SAVE «NOMBRE»),* sobre un disco protegido contra escritura (con la pestaña bajada) paradójicamente será presentado el mensaje *Ready* como si la operación se hubiera llevado a cabo correctamente.

Nadie debe pensar que por este motivo, el programa o los datos se habrán grabado en el disco saltándose las precauciones tomadas sobre él; basta con realizar un directorio del mismo para comprobar que efectivamente, allí no fue transferida información alguna.

El esquema seguido para implementar esta orden, es el habitual en las RSX como ya mencionamos en los artículos anteriores:

```
10          ORG el elegido
20          LD HL,NOMBRE
30          CALL #BCD4; KL FIND COMMAND
40          RET NC; RETORNO SI NO LO ENCUENTRA
50          LD A,#HH; SIENDO HH CUALQUIER VALOR
                  DISTINTO DE CERO
60          CALL #1B; KL FAR PCHL
70          RET
80 NOMBRE:  DEFB #81
```

Por tanto, basta con transferir al acumulador cualquier valor distinto a cero para que la desconexión sea efectiva. Naturalmente, almacenando nuevamente en A este valor, las cosas vuelven a la normalidad.

En realidad, esta rutina puede sustituirse por un *POKE* desde BASIC a la variable del sistema encargada de proporcionarle la información sobre si presentar o no los mensajes de error. Esta se encuentra ubicada en la dirección hexadecimal BE78.



LOS PARAMETROS DE DISCO

La orden 82h se encarga de alterar ciertos parámetros que el sistema de disco precisa para su correcto funcionamiento. Entre ellos, cabe comentar el tiempo de espera hasta que el motor alcance su velocidad de rotación estándar (un valor de 16 bits en el que cada 50 unidades, en decimal, equivalen a un segundo de espera), la demora en las cabezas cada vez que efectúen un cambio de pista (12 milisegundos en los valores por defecto), el tiempo que permanecerá activa la unidad tras el último acceso (16 bits, cada 50 unidades suponen un segundo), etc.

Cada vez que encendemos o reinicializamos el ordenador, el sistema operativo ejecuta la orden 82h, quedando establecidos por defecto los valores fijados por una tabla situada en la ROM de AMSDOS a partir de la dirección C5D4h.

A diferencia de las habituales RSX, 82h espera encontrar en el par HL el comienzo de esta tabla en lugar de la dirección del nombre de la rutina, como hasta ahora era habitual. Por ello, para invocar esta orden nos valdremos del siguiente artificio:

```
10          ORG el elegido
20          LD HL, NOMBRE
30          CALL #BCD4; KL FIND COMMAND
40          RET NC
50          LD (DIRECC), HL; SALVAR LA DIRECCION
                 DE LA RUTINA
60          LD A,C; ROM ELEGIDA (7)
70          LD (DIRECC+2),A; SALVAR NUMERO DE ROM
80          LD HL,NTABLA; NUEVOS DATOS PARA EL
                 DISCO
90          RST #1B; LLAMADA A LA RUTINA
100         DEFW DIRECC; 3 BYTES ANTES SALVADOS
110         RET
120 NOMBRE: DEFB #82
130 DIRECC: DEFS 3; RESERVADOS PARA DIRECCION DE
                 LA RUTINA Y NUMERO DE ROM
140 NTABLA: DEFS 7; 82h NECESITA QUE LE SEAN
                 TRANSFERIDOS 7 BYTES
150         DEFS 2; HLT, HUT
```

En la tabla adjunta se encuentran recogidos los parámetros que se deben proporcionar, así como su longitud en bytes y valores por defecto. Además de los siete bytes anteriores es preciso suministrar otros dos más, denominados *Head load time* (HLT) y *Head un load time* (HUT) ligados a la forma de trabajar del controlador de disco.

LOS FORMATOS DE DISCO

Mediante la orden 83h es posible acceder a la tabla específica de cada uno de los tres formatos definidos, con los que se puede inicializar un disco en los CPC.

En el formato CP/M de AMSDOS *(SYSTEM)* cada pista alberga nueve sectores con 512 bytes de capacidad cada uno, numerados de 41h a 49h, es decir, el bit 6 se encuentra alzado. Sin embargo, cuando utilizamos un disco en formato DATA son los bits seis y siete los que están a uno, y por tanto, la numeración varía entre C1h y C9h.

Por el contrario, en el formato IBM la numeración de los sectores está comprendida entre 01h y 08h, y como es conocido, sólamente existen en este

caso, ocho sectores por pista. Por tanto, la forma en la cual el sistema distingue entre unos y otros resulta bastante clara.

Para seleccionar la tabla adecuada basta con sustituir la etiqueta que nosotros hemos denominado IDF (identificador de formato) con un valor coherente con lo expuesto en los párrafos anteriores. Por ejemplo, para conseguir la tabla de los parámetros en *SYSTEM* es necesario cargar el acumulador con cualquier valor con los bits 6 y 7 a cero (0, serviría). Así mismo una cantidad como 192 (11000000b) sirve para definir la tabla de *DATA* ó 64 (01000000b) para referirse a la de IBM.

Comprobemos entonces el aspecto que ofrecería una rutina encargada de ejecutar esta operación (en construcción, casi idéntica a la anterior):

```
10 ORG el elegido
20 LD HL, NOMBRE
30 CALL #BCD4; KL FIND COMMAND
40 RET NC
50 LD (DIRECC), HL; SALVAR LA DIRECCION DE LA RUTINA
60 LD A,C; ROM ELEGIDA (7)
70 LD (DIRECC+2),A; SALVAR NUMERO DE ROM
80 LD A,IDF
90 RST #18; LLAMADA A LA RUTINA
100 DEFW DIRECC; 3 BYTES ANTES SALVADOS
110 RET
120 NOMBRE: DEFB #83
130 DIRECC:  DEFS 3; RESERVADOS PARA DIRECCION DE
             LA RUTINA Y NUMERO DE ROM
```

TEST DE DISCO

La mejor manera de comprobar si una unidad de disco está o no disponible para su utilización desde código máquina es emplear la orden 88h. Basta una sencilla llamada para disponer de la información necesaria analizando el acumulador y el indicador de acarreo *(Carry Flag)*.

Tras invocarla, si todo fue bien (la unidad de disco está preparada), la bandera de acarreo se encuentra alzada, y el acumulador contiene el número de unidad afectada (0 para la A, y 1, cuando se trate de la B).

La siguiente rutina imprime una A o una B siempre y cuando la unidad afectada por la llamada se encuentre disponible, mientras que de no ser así, generará cualquier signo ajeno a los identificadores de disco

```
10     ORG el elegido
20     LD HL, NOMBRE
30     CALL #BCD4; KL FIND COMMAND
40     RET NC
50     CALL #1B; KL FAR PCHL
60     ADD A,#41; SUMA AL ACUMULADOR 65
70     CALL #BB5A; IMPRIME EL CARACTER
80     LD A,7; BELL
90     CALL #BB5A
100    RET
110 NOMBRE: DEFB #88
```

Con estas cuatro nuevas órdenes, sólamente estamos ante las puertas de las auténticas posibilidades que aportan estas extensiones del sistema de disco. Todavía nos queda por explorar las más interesantes, destinadas a posicionar la cabeza de lectura y escritura sobre cualquier pista del disco, las encargadas de leer y escribir sectores o la destinada a formatear una de las pistas.

TIEMPO DE ESPERA HASTA VELOCIDAD NORMAL DE ROTACION (2) (1 SEGUNDO)
ROTACION REMANENTE (2) (2,5 SEGUNDOS)
SOLO UTIL PARA 86h (1) (175) NO ALTERAR
CAMBIO DE PISTA (2) (12 ms)
HEAD LOAD TIME (1) (16 ms)
HEAD UNLOAD TIME (1) (32 ms)

LOS MEJORES PROGRAMAS PROFESIONALES DEL MUNDO

¡a precios "AMSTRAD"!

PARA AMSTRAD PCW 8256 Y AMSTRAD CPC 6128



DIGITAL RESEARCH
The creators of CP/M™

MULTIPLAN

Una de las más prestigiosas y completas "hojas de cálculo" del mundo. Rápida y versátil, ofrece prestaciones, como la de relacionar varias hojas entre sí, que no son frecuentes. La capacidad de ejecutar ordenaciones alfabéticas o numéricos, sus posibilidades en cuanto a formato en pantalla y en impresora, los menús en pantalla y la potencia de cálculo, son característicos distintivas y destacables de MULTIPLAN.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC INTERPRETER

Reconocido como el estándar mundial de los lenguajes intérpretes para microordenadores. Fácil de aprender y utilizar.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC COMPILER

Totalmente compatible con el MBASIC Interpreter pero con una velocidad de ejecución de 3 a 10 veces más rápida. Troduce el código fuente a código objeto y permite una utilización más eficoz del espacio.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)



MS COBOL COMPILER

Lenguaje COBOL según el estándar ANSI, especialmente util para manejar grandes volúmenes de datos.

PVP: 48.500.- Ptas. (+ IVA)

MS SORT

Flexible programa de ordenación según la técnica de la inserción binaria, utilizable independientemente o incluible en programas escritos en MS COBOL.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS-FORTRAN COMPILER

El lenguaje más utilizado en aplicaciones cinetíficas y de ingeniería, es una potente implementación del ANSI-FORTRAN X3.9

PVP: 24.900.- Ptas. (+ IVA)

MS MACRO

Un completo paquete de desarrollo que incluye: MS-MACRO ASSEMBLER; MS-LINK, MS-LIB, MS-CREF y DEBUG.

PVP: 12.000.- Ptas. (+ IVA)

ASHTON·TATE

dBASE II

El Generador de Programas por excelencia. Permite crear bases de datos relacionados a partir de comandos sencillos y sin requerir conocimientos de programación. Las aplicaciones de dBASE II son incontables y cada usuario puede desarrollar los que mejor se adapten a sus necesidades: ficheros y mailings, contabilidades, nóminas, control de costos, control de almacén, facturación, etc. Ampliamente acreditado como uno de los programas más útiles y recomendables de cuantos existen para microordenadores. *Manual en castellano.*

PVP: 17.800.- Ptas. (+ IVA)

DR. DRAW

Programa interactivo para la creación y edición de gráficas y diagramas. Tres elementos básicos —líneas, texto y simbolos— son utilizados para producir gráficos de alta calidad... logos, diagramas de bloques, diagramas de flujo, etc. Los simbolos, tipos de letra y estilos de líneas, pueden alterarse y modificarse a voluntad del usuario.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

DR. GRAPH

Generador de gráficos —de líneas, barras, columnas y de pastel— de muy sencillo manejo. Permite incluir textos y leyendas con gran flexibilidad de creación y edición.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

PASCAL MT+

El más rápida PASCAL existente con implementación completa del estándar ISO. Un compilador de código nativo que genera en formato reubicoble para usar con su montador de enlace (linker).

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

CBASIC COMPILER

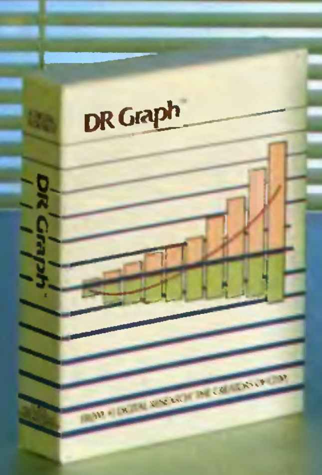
Versión mejorada del clásico lenguaje CBASIC, con mayor velocidad de ejecución y altamente flexible diseñado especialmente para el desarrollo de programas de gestión. Incluye el linker LK-80, que cambia la salida del compilador con la rutinas de biblioteca y permite el encadenamiento de módulos

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)





P.° CASTELLANA, 179-1.° - 28046 MADRID
Telf. 442 54 33/44







CALC-PCW

Una calculadora en nuestro PCW

Entre programas y programas siempre aparece esa cuenta que no sabemos con qué hacer. Con este programa nos ahorramos el papel y el lápiz.

Una vez tecleado y grabado el programa (véanse normas del manual *Para un corazón informático sano,* pág. 450459) podemos comprobar cómo la pantalla del PCW adopta el aspecto de una auténtica calculadora.

El cursor parpadeante se dirige con las teclas arriba-abajo-izquierda-derecha. Para simular una pulsación, se pulsa <INTRO> o espacio.

Sobre las teclas de operación normales no hay casi nada que aclarar: tan sólo que debemos respetar la secuencia número / operador / número / tecla "=".

La calculadora dispone de tres memorias. Podemos introducir números en ellas con IMR, indicando a continuación el número de memoria. Igualmente, podemos recuperar (REM) y borrar (BOR) datos de la memoria.

RAC permite hacer raíces cuadradas, X ↑ Y eleva X a Y, y XRY hace la raíz Y de X. CSG cambia el signo del número mostrado en pantalla, BOR lo borra.

Para fijar el número de decimales mostrado en pantalla, pulsaremos FND, seguido de una cifra (0-9) o bien de nuevo FND si queremos el máximo ofrecido por BASIC.

Por último, para despedirnos del programa, pulsaremos la tecla «>>>» y dos veces <INTRO>. Si se pulsan otras teclas, como medida de seguridad, el programa no se borra (siguiendo instrucciones de *Para un corazón informático sano*).







```
10 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
20 REM X CALCULADORA - 1987 - A.G.VERDUGO - TU MICRO AMSTRAD X
30 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
40 REM
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM
100 ON ERROR GOTO 2940
110 REM
120 DEFINT a
130 DEFSTR b
140 DEFDBL c-z
150 besc=CHR$(27)
160 bhome=besc+"E"+besc+"H"
170 bcoff=besc+"f"
180 bcon=besc+"e"
190 bvon=besc+"p"
200 bvoff=besc+"q"
210 back=CHR$(10)+CHR$(8)
220 bcr=CHR$(10)+CHR$(13)
230 bimpr="NO"
240 DIM bdata(30),mem(3)
250 FOR a=1 TO 30
260 READ bdata(a):IF LEN(bdata(a))=1 THEN bdata(a)=CHR$(32)+bdata(a)+CHR$(32)
270 NEXT
280 DEF FN bet(a1,a2,btext)=besc+"Y"+CHR$(32+a1)+CHR$(32+a2)+btext
290 PRINT bhome
300 GOSUB 2340
310 regx=0
320 regy=0
330 bop=""
340 mem(1)=0
350 mem(2)=0
360 mem(3)=0
370 aps1=5:aps2=4
380 aps3=20
390 around=16
400 bret=""
410 bpant=""
420 busc=" 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . "
430 GOSUB 2600
440 IF INSTR(busc,bret)=0 THEN 510
450 bret=MID$(bret,2,1)
460 IF bret="." THEN busc=LEFT$(busc,21)
470 IF LEN(bpant)=17 THEN 430
480 bpant=bpant+bret
490 PRINT FN bat(3,56-LEN(bpant),bpant)
500 GOTO 430
510 ON aps3 GOTO 520,750,750,750,750,650,750,750,750,430,800,750,750,750,930,104
0,1150,1270,1350,1430,1520,1600,1720,1800,1880,1940,2020,2140,2200,2270
520 GOSUB 2740
530 IF VAL(bpant)=0 THEN 610
540 bout="1 - 2 - 3":GOSUB 2760
550 GOSUB 2600
560 IF INSTR(" 1 2 3 ",bret)=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 550
570 mem(VAL(bret))=VAL(bpant)
580 bret=MID$(bret,2,1)
590 PRINT FN bet(6,25+VAL(bret)X7,bvon+CHR$(252)+bret+CHR$(253)+bvoff)
600 GOSUB 2740
610 bout=bpant
620 GOSUB 2760
630 busc=""
640 GOTO 430
650 GOSUB 2740
660 bout="1 - 2 - 3"
670 GOSUB 2760
680 GOSUB 2600
690 IF INSTR(" 1 2 3 ",bret)=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 680
700 GOSUB 2740
710 bout=STR$(mem(VAL(bret))):GOSUB 2760
720 bpant=bout
730 busc=""
740 GOTO 430
750 GOSUB 2740
760 bret=MID$(bret,2,1)
770 bout=bret:GOSUB 2760
780 bpant=bout
790 GOTO 420
800 GOSUB 2740
810 bout="1 - 2 - 3"
820 GOSUB 2760
830 GOSUB 2600
840 IF INSTR(" 1 2 3 ",bret)=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 830
850 GOSUB 2740
860 mem(VAL(bret))=0
870 bret=MID$(bret,2,1)
880 PRINT FN bat(6,25+VAL(bret)X7,CHR$(252)+bret+CHR$(253))
890 bout=bpant
900 GOSUB 2760
910 busc=""
920 GOTO 430
930 GOSUB 2740
940 bout="0 - 9 - FND"
950 GOSUB 2760
960 GOSUB 2600
970 IF INSTR(" 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 FND",bret)=0 THEN :PRINT CHR$(7);:GOTO 960
980 IF bret="FND" THEN around=16 ELSE around=VAL(bret)
990 GOSUB 2740
1000 bout=bpant
```

```
1010 GOSUB 2760
1020 busc=""
1030 GOTO 430
1040 GOSUB 2740
1050 IF bimpr="SI" THEN LPRINT "RAC(";bpant;")=";
1060 IF VAL(bpant)<0 THEN bout="Error AI":GOSUB 2760:busc="":GOTO 430
1070 regx=SQR(VAL(bpant))
1080 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx
1090 bpant=STR$(ROUND(regx,around))
1100 bout=bpant
1110 GOSUB 2760
1120 busc=""
1130 regx=0
1140 GOTO 430
1150 GOSUB 2740
1160 IF bimpr="SI" THEN LPRINT "SEN(";bpant;")=";
1170 regx=VAL(bpant)/180#X4#XATN(1)
1180 IF ABS(regx)>200000! THEN bout="Error AI":GOSUB 2760:busc="":GOTO 430
1190 regx=SIN(regx)
1200 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx
1210 bpant=STR$(ROUND(regx,around))
1220 bout=bpant
1230 GOSUB 2760
1240 busc=""
1250 regx=0
1260 GOTO 430
1270 GOSUB 2740
1280 bop="X":PRINT FN bat(6,53,bop)
1290 GOSUB 3090:GOTO 430
1300 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1310 bout=bpant
1320 busc=""
1330 GOSUB 2760
1340 GOTO 430
1350 GOSUB 2740
1360 bop="+":PRINT FN bat(6,53,bop)
1370 GOSUB 3090:GOTO 430
1380 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1390 busc=""
1400 bout=bpant
1410 GOSUB 2760
1420 GOTO 430
1430 GOSUB 2740
1440 PRINT FN bat(6,53," ")
1450 regy=VAL(bpant)
1460 IF bop<>"" THEN GOSUB 2790:bout=STR$(ROUND(regx,around)) ELSE bout=STR$((RO
UND(VAL(bpant),around)))
1470 bpant=bout
1480 busc=""
1490 regx=0:regy=0
1500 GOSUB 2760
1510 GOTO 430
1520 GOSUB 2740
1530 bop="^":PRINT FN bat(6,53,bop)
1540 GOSUB 3090:GOTO 430
1550 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1560 bout=bpant
1570 busc=""
1580 GOSUB 2760
1590 GOTO 430
1600 GOSUB 2740
1610 IF bimpr="SI" THEN LPRINT "COS(";bpant;")=";
1620 regx=VAL(bpant)/180#X4#XATN(1)
1630 IF ABS(regx)>200000! THEN bout="Error AI":GOSUB 2760:busc="":GOTO 430
1640 regx=COS(regx)
1650 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx
1660 bpant=STR$(ROUND(regx,around))
1670 bout=bpant
1680 GOSUB 2760
1690 busc=""
1700 regx=0
1710 GOTO 430
1720 GOSUB 2740
1730 bop="/":PRINT FN bat(6,53,bop)
1740 GOSUB 3090:GOTO 430
1750 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1760 bout=bpant
1770 busc=""
1780 GOSUB 2760
1790 GOTO 430
1800 GOSUB 2740
1810 bop="-":PRINT FN bat(6,53,bop)
1820 GOSUB 3090:GOTO 430
1830 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1840 bout=bpant
1850 busc=""
1860 GOSUB 2760
1870 GOTO 430
1880 GOSUB 2740
1890 IF bimpr="NO" THEN bimpr="SI" ELSE bimpr="NO"
1900 PRINT CHR$(7)
1910 bout=bpant
1920 GOSUB 2760
1930 GOTO 430
1940 GOSUB 2740
1950 bop="R":PRINT FN bat(6,53,bop)
1960 GOSUB 3090:GOTO 430
1970 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
1980 busc=""
1990 bout=bpant
2000 GOSUB 2760
2010 GOTO 430
2020 GOSUB 2740
2030 IF bimpr="SI" THEN LPRINT "TAN(";bpant;")=";
2040 regx=VAL(bpant)/180#X4#XATN(1)
2050 IF ABS(regx)>200000! THEN bout="Error AI":GOSUB 2760:busc="":GOTO 430
2060 regx=TAN(regx)
2070 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx
2080 bpant=STR$(ROUND(regx,around))
2090 bout=bpant
2100 GOSUB 2760
2110 busc=""
2120 regx=0
2130 GOTO 430
2140 GOSUB 2740
2150 bpant=STR$(ROUND(-VAL(bpant),around))
2160 bout=bpant
2170 GOSUB 2760
2180 busc=""
2190 GOTO 430
2200 GOSUB 2740
2210 bpant="0"
2220 regx=0:regy=0
2230 bout=bpant
2240 GOSUB 2760
2250 busc=""
2260 GOTO 430
2270 PRINT CHR$(7)
2280 IF INKEY$<>"" THEN 2280
2290 bas=INPUT$(2)
2300 IF bas<>CHR$(13)+CHR$(13) THEN 430
2310 PRINT bhome
2320 CLEAR
2330 NEW:(END)
2340 PRINT FN bat(1,28,CHR$(134)+STRING$(30,138)+CHR$(140))
2350 FOR a=1 TO 25
2360 PRINT FN bat(a+1,28,CHR$(133));FN bat(a+1,59,CHR$(133))
2370 NEXT
2380 PRINT FN bat(27,28,CHR$(131)+STRING$(30,138)+CHR$(137))
2390 PRINT FN bat(2,33,CHR$(150)+back+CHR$(149)+back+CHR$(147))
2400 FOR a=1 TO 22
2410 PRINT FN bat(2,a+33,CHR$(154)+back+" "+back+CHR$(154))
2420 NEXT
2430 PRINT FN bat(2,56,CHR$(156)+back+CHR$(149)+back+CHR$(153))
2440 ac=1
2450 FOR a1=1 TO 6
2460 FOR a2=1 TO 5
2470 PRINT FN bat(3+4Xa2,24+5Xa1,CHR$(150)+STRING$(3,154)+CHR$(156)+back+CHR$(14
9)+back+CHR$(153))
2480 PRINT FN bat(4+4Xa2,25+5Xa1,bdata(ac))
2490 ac=ac+1
2500 PRINT FN bat(4+4Xa2,24+5Xa1,CHR$(149)+back+CHR$(147)+STRING$(3,154))
2510 NEXT
2520 NEXT
2530 PRINT FN bat(6,32,CHR$(252)+"1"+CHR$(253))
2540 PRINT FN bat(6,39,CHR$(252)+"2"+CHR$(253))
2550 PRINT FN bat(6,46,CHR$(252)+"3"+CHR$(253))
2560 'PRINT FN bat(6,53,CHR$(252)+"K"+CHR$(253))
2570 RETURN
2580 DATA INR,7,4,1,0,REN,8,5,2,.,BOR,9,6,3,FND
2590 DATA RAC,SEN,X,+,=,X^Y,COS,/,-,IMP,XRY,TAN,CSG,BOR,>>>
2600 a=1
2610 baux=bvon+bdata(aps3)+bvoff
2620 PRINT FN bat(4+4Xaps1,25+5Xaps2,baux)
2630 bx=INKEY$:IF bx="" THEN 2690
2640 IF bx=CHR$(30) THEN GOSUB 2720:IF aps1<5 THEN aps1=aps1+1:aps3=aps3+1 ELSE
aps1=1:aps3=aps3-4
2650 IF bx=CHR$(31) THEN GOSUB 2720:IF aps1>1 THEN aps1=aps1-1:aps3=aps3-1 ELSE
aps1=5:aps3=aps3+4
2660 IF bx=CHR$(1) THEN GOSUB 2720:IF aps2>1 THEN aps2=aps2-1:aps3=aps3-5 ELSE a
ps2=aps2+5:aps3=aps3+25
2670 IF bx=CHR$(6) THEN GOSUB 2720:IF aps2<6 THEN aps2=aps2+1:aps3=aps3+5 ELSE a
ps2=aps2-5:aps3=aps3-25
2680 IF bx=CHR$(13) OR bx=CHR$(32) THEN bret=bdata(aps3):RETURN
2690 baux=b1+bdata(aps3)+b2
2700 a=a+1:IF a=7 THEN a=1:IF LEFT$(baux,1)=besc THEN b1="":b2="" ELSE b1=bvon:b
2=bvoff
2710 GOTO 2620
2720 PRINT FN bat(4+4Xaps1,25+5Xaps2,bdata(aps3))
2730 RETURN
2740 PRINT FN bat(3,34,SPACE$(22))
2750 RETURN
2760 PRINT FN bat(3,56-LEN(bout),bout)
2770 IF LEFT$(bout,2)="Er" THEN LPRINT bout
2780 RETURN
2790 GOSUB 2740
2800 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx;bop;regy;"=";
2810 ON INSTR("X+^/-R",bop) GOTO 2820,2830,2840,2850,2860,2870
2820 regx=regxXregy:GOSUB 2880:RETURN
2830 regx=regx+regy:GOSUB 2880:RETURN
2840 regx=regx^regy:GOSUB 2880:RETURN
2850 regx=regx/regy:GOSUB 2880:RETURN
2860 regx=regx-regy:GOSUB 2880:RETURN
2870 regx=regx^(1#/regy):GOSUB 2880:RETURN
2880 IF bimpr="SI" THEN LPRINT regx
2890 regy=0
2900 bpant=STR$(ROUND(regx,around))
2910 bout=bpant
2920 GOSUB 2760
2930 bop="":RETURN
2940 IF ERR<>6 THEN 3000
2950 GOSUB 2740
2960 bout="Error RB"
2970 GOSUB 2760
2980 busc=""
2990 regx=0:regy=0:RESUME 430
3000 IF ERR<>11 THEN 3040
3010 GOSUB 2740
3020 bout="Error DO"
3030 GOTO 2970
3040 IF ERR<>5 THEN 3080
3050 GOSUB 2740
3060 bout="Error AI"
3070 GOTO 2970
3080 ON ERROR GOTO 0
3090 IF regx=0 THEN regx=VAL(bpant) ELSE regy=VAL(bpant):GOSUB 2790
3100 bout=bpant
3110 busc=""
3120 GOSUB 2760
3130 RETURN
```